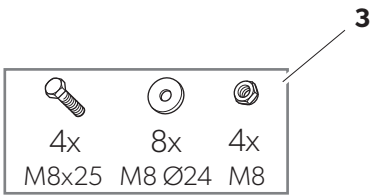
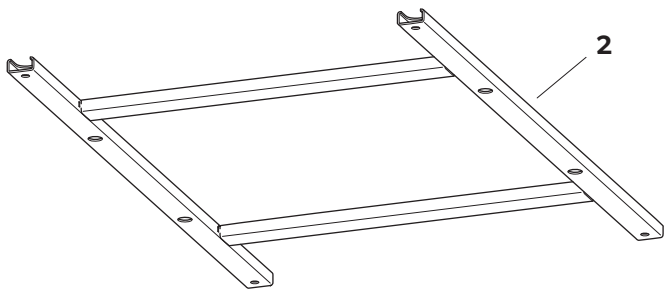
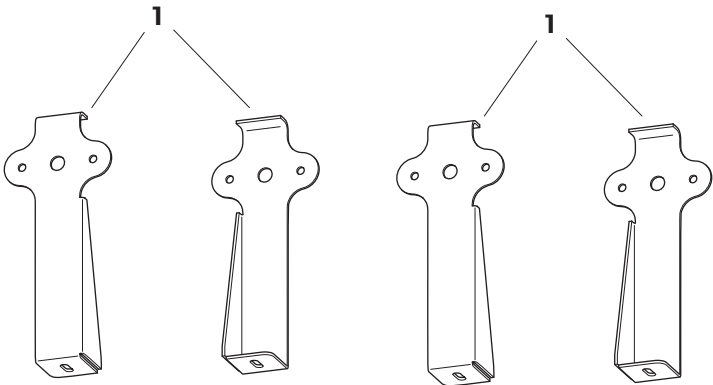
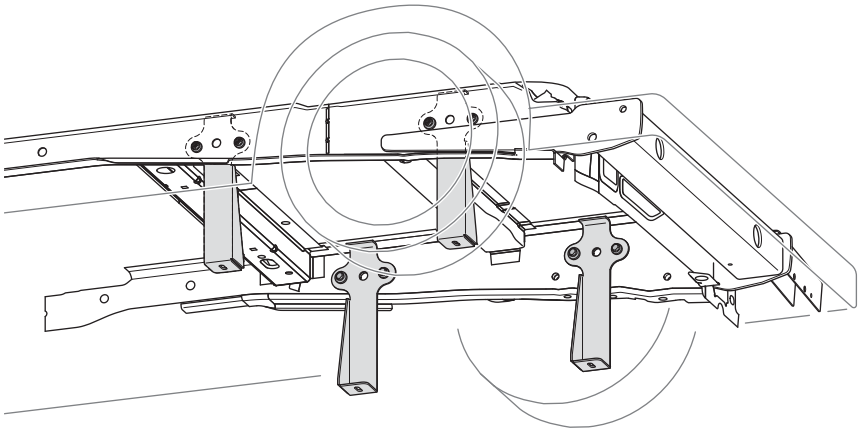




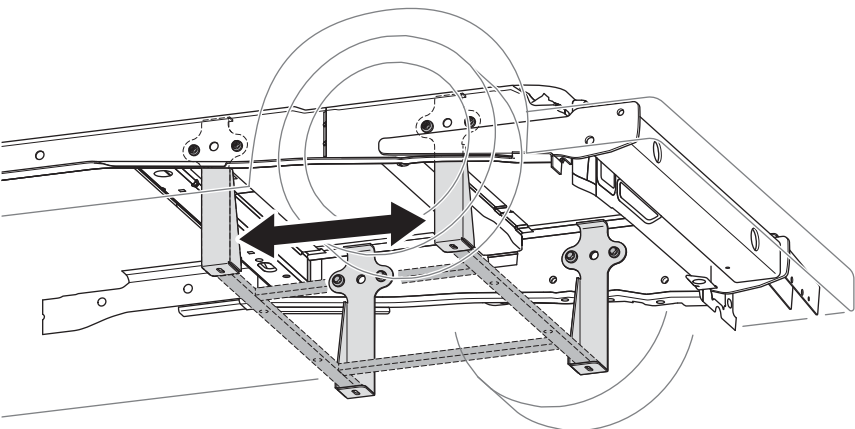
1



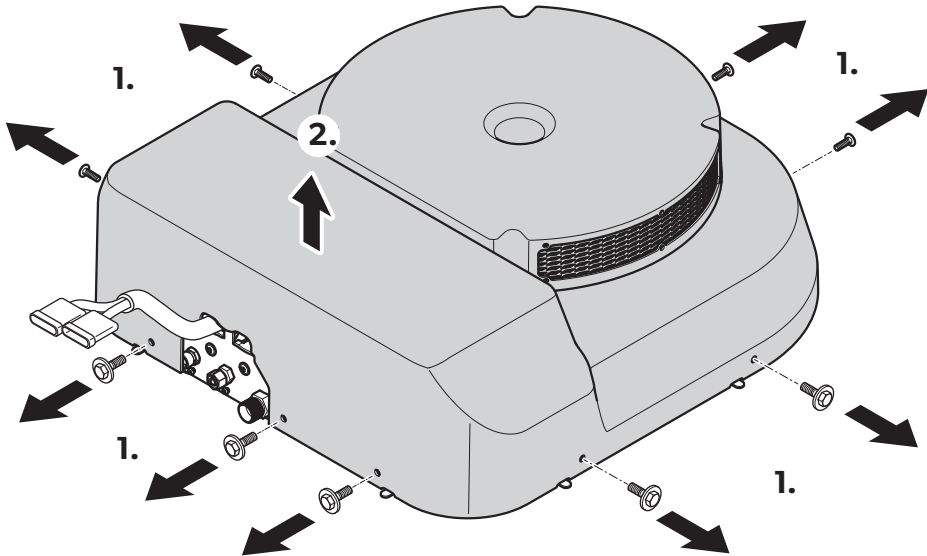
2



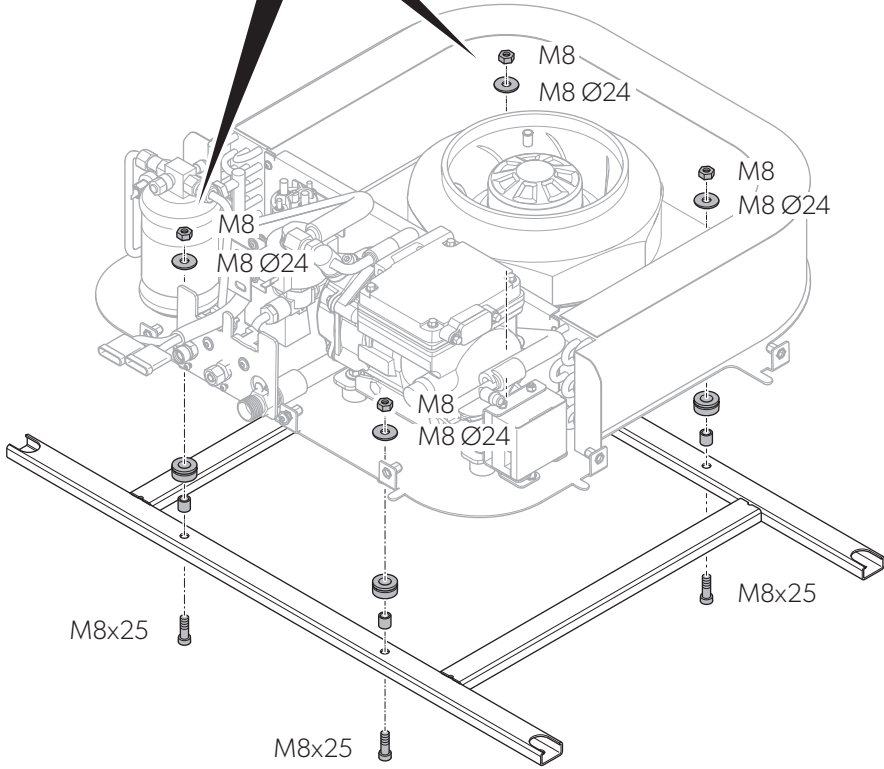
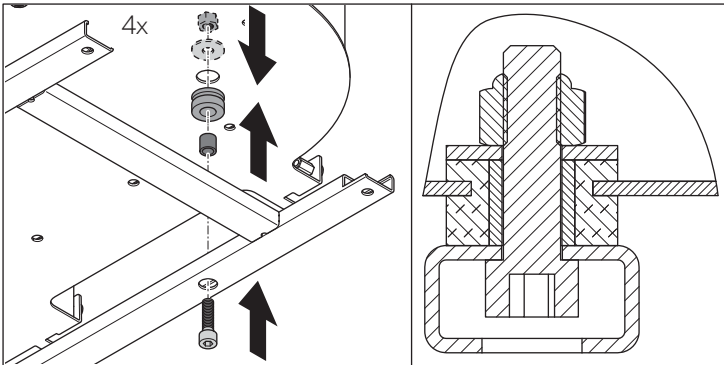
3



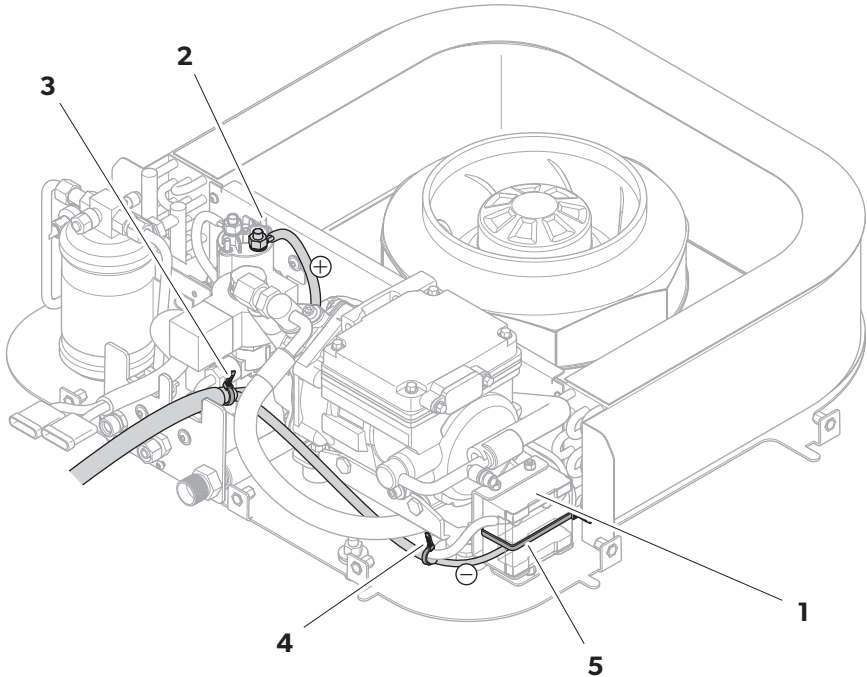
4



5

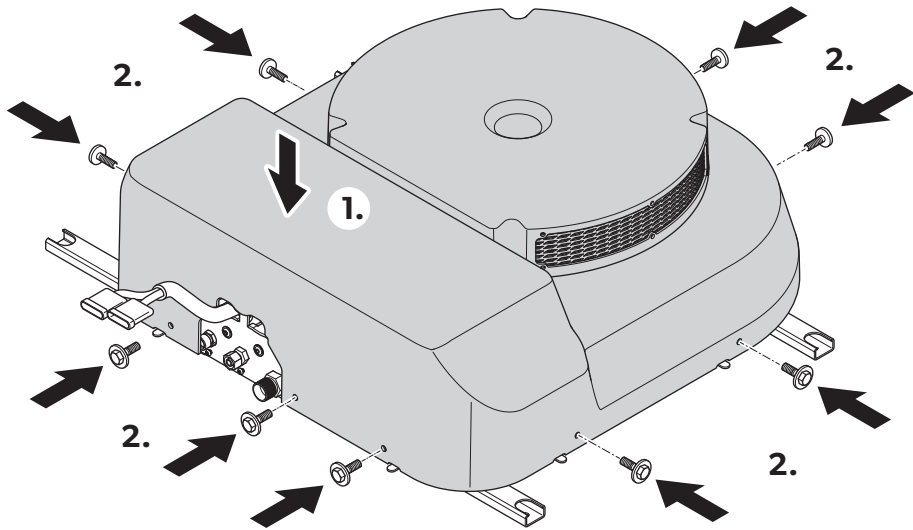


6

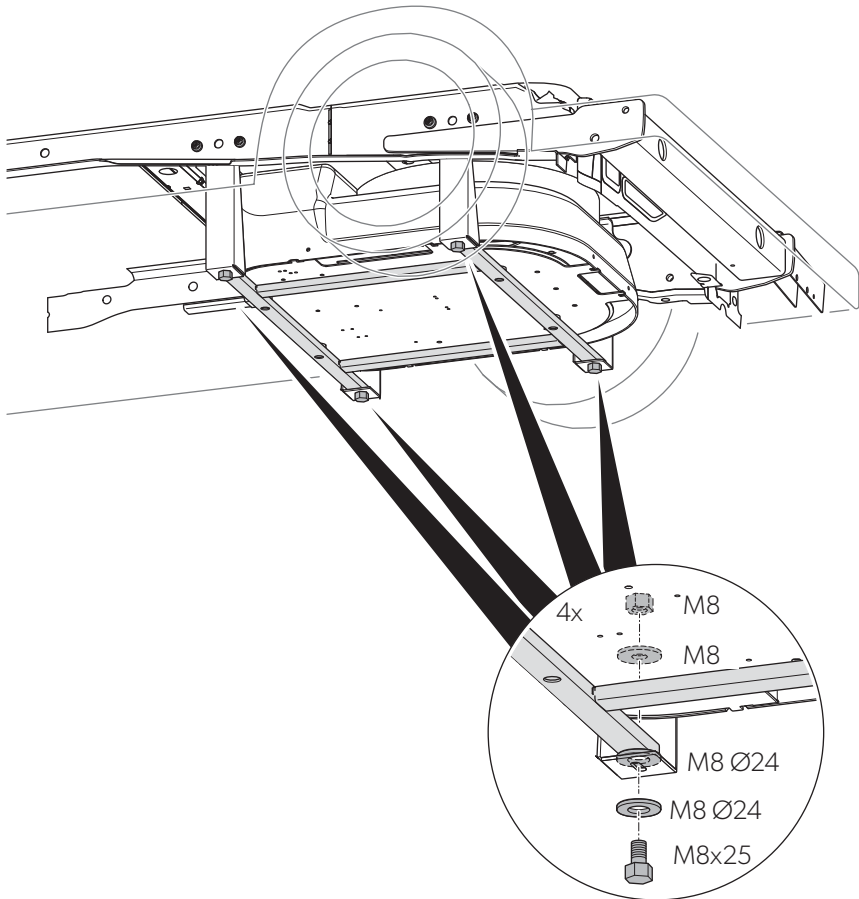




7



8



YOUR LOCAL DEALER
dometic.com/dealer

YOUR LOCAL SUPPORT
dometic.com/contact

YOUR LOCAL SALES OFFICE
dometic.com/sales-offices

A complete list of Dometic companies, which comprise the Dometic Group, can be found in the public filings of:
DOMETIC GROUP AB Hemvärnsgatan 15 SE-17154 Solna Sweden

DOMETIC

REFRIGERATION

FRIGO

Frigo DC VAK

EN	Vehicle Adapter Kit for chassis Installation Manual	3
DE	Vehicle Adapter Kit für Fahrgestelle Montageanleitung	9
FR	Kit d'adaptateur du véhicule pour châssis Instructions de montage.	16
ES	Vehicle Adapter Kit para chasis Instrucciones de montaje	23
PT	Kit adaptador de veículo para chassi Instruções de montagem	30
IT	Kit adattatore veicolo per telaio Indicazioni di montaggio	37
NL	Voertuigadapterset voor chassis Montagehandleiding	43
DA	Køretøjsadaptersæt til chassis Monteringsvejledning	50
SV	Adapterutrustning för fordonschassi Monteringsanvisning	57
NO	Kjøretøyadaptersett for chassis Monteringsanvisning	63
FI	Vehicle Adapter Kit -sarja koriasennusta varten Asennusohje	69
RU	Адаптерный комплект для шасси Инструкция по монтажу.	75
PL	Vehicle Adapter Kit do podwozia Instrukcja montażu	82
SK	Súprava adaptéra vozidla pre podvozok Návod na montáž	89
CS	Sada adaptéru vozidla pro podvozek Návod k montáži.	95
HU	Jármű adapterkészlet alvázhoz Szerelési útmutató	101

Please read this manual carefully before starting the device. Keep it in a safe place for future reference. If the device is passed on to another person, this manual must be handed over to the user along with it.

The manufacturer cannot be held liable for damage resulting from **improper usage** or **incorrect operation**.

Table of contents

1	Explanation of symbols	3
2	Safety instructions	4
3	Target group for this instruction manual	4
4	Intended use	5
5	Scope of delivery	5
6	Installation.....	5

1 Explanation of symbols



WARNING!

Safety instruction: Indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in death or serious injury.



CAUTION!

Safety instruction: Indicates a hazardous situation that, if not avoided, could result in minor or moderate injury.



NOTICE!

Indicates a situation that, if not avoided, can result in property damage.



NOTE

Supplementary information for operating the product.

2 Safety instructions

The manufacturer accepts no liability for damage in the following cases:

- Faulty assembly or connection
- Damage to the product resulting from mechanical influences and incorrect connection voltage
- Alterations to the product without express permission from the manufacturer
- Use for purposes other than those described in the operating manual

2.1 General safety



WARNING!

- Only use the Frigo DC VAK for the purpose specified by the manufacturer and do not make any alterations or structural changes to the device. The Frigo DC VAK vehicle-specific holder is only approved for installation in the vehicle specified in this instruction manual and in conjunction with the Frigo DC transport refrigeration system. Installation in other vehicle types is not permitted.
- If the Frigo DC VAK shows visible damage, it must not be mounted.
- Installation, maintenance and repair work may only be carried out by qualified personnel from a specialist company who are familiar with the risks involved and the relevant regulations.
- The electrical cooling unit is mounted in the area of the recess for the spare tire under the vehicle. As a result, it is no longer possible to carry a spare tire. Make sure your vehicle is equipped with an additionally available breakdown kit.

2.2 Safety during installation



WARNING!

- Please note that the installation may only be carried out by persons who have a corresponding certificate of competence, for example in accordance with EC Regulation 307/2008, for installation and start-up of transport refrigeration systems.

3 Target group for this instruction manual

This instruction manual is intended for qualified personnel at workshops who are familiar with the guidelines and safety precautions to be applied. The qualified personnel has a specialist qualification in refrigeration and air conditioning equipment, which authorizes them to assemble and fill the transport refrigeration system.

4 Intended use

For the installation of the DC unit, the specific Frigo DC VAK holder was designed, which is installed under the vehicle on the frame rails of a chassis.

Any use other than or beyond that purpose constitutes use other than intended.

5 Scope of delivery

The Frigo DC VAK for the Frigo DC transport refrigeration system consists of the following components:

- 4 x holders (fig. **1** 1)
- 1 x base frame (fig. **1** 2)
- Fastening material (fig. **1** 3):
 - 4 x M8 x 25 bolts
 - 8 x M8 Ø24 washers
 - 4 x M8 stop nuts

6 Installation

6.1 Installation instructions



WARNING! Danger of injury due to live electrical components!

- When connecting the electrical components, there is a risk of electric shock. Before starting any installation work, disconnect the battery and make sure that no voltage can be transferred to the electrical components.
- Improper interventions, such as the use of branch connectors in the vehicle's electrical system and electronics system, can lead to impairment of the functions. This can lead to the failure of vehicle-mounted components or vehicle safety equipment and as a result to accidents involving personal injury or damage to the vehicle.



CAUTION!

The transport refrigeration system may only be installed by qualified personnel from a specialist company. The following information is intended for technicians who are familiar with the guidelines and safety precautions to be applied.

6.1.1 Information before installation

- Before installation, check whether any vehicle components could be damaged or have their function impaired as a result of the installation.
- Check the completeness of the Frigo DC VAK according to the scope of delivery.

- When installing the transport refrigeration system and the electrical connection, observe the original instructions of the vehicle manufacturer and the instructions of the vehicle body manufacturer for the equipping of refrigerated vehicles.

6.2 Standard tightening torques



NOTICE!

Do not exceed the specified tightening torque under any circumstances. This is the only way to avoid unintentional loosening of screw connections or tear at high loads, if the fasteners were tightened too tight.

Recommended tightening torques if no other tightening torque is specified:

M5 (0.80)	M6 (1.00)	M8 (1.25)	M10 (1.25)	M10 (1.50)	M12 (1.50)	M12 (1.75)
4 Nm to 6 Nm	8 Nm to 12 Nm	20 Nm to 30 Nm	40 Nm to 55 Nm	37 Nm to 52 Nm	70 Nm to 90 Nm	60 Nm to 85 Nm

5/8" 18 UNF	3/4" 16 UNF	7/8" 14 UNF	1" 14 UNS
2 Nm to 4 Nm	3 Nm to 5.5 Nm	4 Nm to 6 Nm	4 Nm to 6 Nm

6.3 Installing the DC unit



WARNING!

When installing the Frigo DC VAK, observe the original instructions of the vehicle manufacturer and the installation manual for the Frigo DC electric cooling system.

6.3.1 Removing the spare tire (if present)



NOTICE!

Make sure that the vehicle is equipped with a suitable tire repair kit if no spare tire is carried.
Inform the vehicle owner about the removal of the spare tire.



NOTE

Observe the operating instructions for the vehicle when removing the spare tire. If openings are made on the vehicle after removing the spare tire holder and its attachments (jack), these must be closed again.

- Remove the spare tire from the retaining frame as described in the owner's manual of the vehicle.

- Remove the spare tire storage holder.

6.3.2 Installing the holder



NOTE

Use self-locking bolts (not included in the scope of delivery, as the lengths may vary) for fastening the holders to the frame rail. If standard bolts/nuts have to be replaced, bolts/nuts must only be used with the

- same diameter
- same strength
- same bolt standard or bolt type
- same surface coating (corrosion protection, coefficient of friction)
- same thread pitch.

The specifications of the vehicle manufacturer must be observed!

Proceed as follows:

See fig. 2 and fig. 3:

- Identify a suitable location on the frame rails of the vehicle.
- Mark two drill holes for each of the rear holders.
- Attach the two holders to the frame rails.

These installation steps are used to ensure the exact installation position of the two front holders on the vehicle. With the pre-assembled VAK, you must determine the distance for marking the attachment points for the front holders.

- Install the front holders to the base frame with two M8 x 25 bolts and two M8 stop nuts.
- Mount the pre-assembled base frame to the rear holders on the vehicle with two M8 x 25 bolts and two M8 stop nuts.
- Align the two front holders on the vehicle.
- Mark the two attachment points for each of the two front holders on the vehicle.
- Unscrew both bolts of the rear holders from the base frame again.
- Attach the front holders to the vehicle.

6.3.3 Installing the DC unit

- Remove the nine bolts from the cover of the DC unit (fig. **4**).
- Remove the cover (fig. **4**).
- Insert the 4 x dampers and 4 x spacer sleeves included in the scope of delivery of the DC unit into the base plate of the DC unit (fig. **5**).
- Position the DC unit on the base frame (fig. **5**).
- Attach the DC unit to the base frame with the 4 x M8 x 25 Allen screws, 4 x M8 Ø24 washers and 4 x M8 stop nuts included in the scope of delivery of the DC unit (fig. **5**).
- Connect the negative lead (Ø35 mm²) of the compressor connection cable (included in the scope of delivery of the DC unit) with the connection block in the DC unit (fig. **6** 1).
- Connect the positive lead (Ø35 mm²) of the compressor connection cable with the high-power relay in the DC unit (fig. **6** 2).
- Protect the connections on the high-power relay and connection block with a protective wax or similar.
- Position the compressor connection cable to the cable attachment at the output of the DC unit (fig. **6** 3).
- Attach the compressor connection cable with the cable tie included in the scope of delivery of the DC unit (fig. **6** 3).
- Secure the connection cable in the area of the compressor (fig. **6** 4).
- Secure the cover of the relay block with a cable tie (fig. **6** 5).
- Reattach the cover of the DC unit (fig. **7**).
- Position the base frame with the DC unit under the vehicle using a suitable lifting device.
- In the lower part of the holders, position the 4 x M8 Ø24 washers (fig. **8**).
- Insert the base frame into the four holders and secure it with 4 x M8 x 25 bolts, 8 x M8 Ø24 washers and 4 x M8 stop nuts (fig. **8**).
- Make sure that all screw connections and nuts are tightened to the correct tightening torques.

**NOTICE!**

Make sure that after installing the Frigo DC VAK, there is no interference between the components you have attached and the parts on the vehicle.

Bitte lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf. Geben Sie sie im Falle einer Weitergabe des Kühlgerätes an den Nutzer weiter.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch **nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch** oder **falsche Bedienung** verursacht werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Erklärung der Symbole	9
2	Sicherheitshinweise	9
3	Zielgruppe der Anleitung	10
4	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	11
5	Lieferumfang	11
6	Montage	11

1 Erklärung der Symbole



WARNUNG!

Sicherheitshinweis auf eine Gefahrensituation, die zum Tod oder zu schwerer Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT!

Sicherheitshinweis auf eine Gefahrensituation, die zu einer leichten oder mittelschweren Verletzung führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



ACHTUNG!

Hinweis auf eine Situation, die zu Sachschäden führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



HINWEIS

Ergänzende Informationen zur Bedienung des Produktes.

2 Sicherheitshinweise

Der Hersteller übernimmt in folgenden Fällen keine Haftung für Schäden:

- Montage- oder Anschlussfehler
- Beschädigungen am Produkt durch mechanische Einflüsse und falsche Anschlussspannung

- Veränderungen am Produkt ohne ausdrückliche Genehmigung vom Hersteller
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke

2.1 Allgemeine Sicherheit



WARNUNG!

- Benutzen Sie das Frigo DC VAK nur für den vom Hersteller angegebenen Verwendungszweck und führen Sie keine Änderungen oder Umbauten am Gerät durch. Der fahrzeugspezifische Halter Frigo DC VAK ist nur zugelassen für den Einbau in das in dieser Anleitung angegebene Fahrzeug und in Kombination mit der Transportkühlanlage Frigo DC. Ein Einbau in andere Fahrzeugtypen ist nicht zulässig.
- Wenn das Frigo DC VAK sichtbare Beschädigungen aufweist, darf es nicht montiert werden.
- Die Installation, Wartung und etwaige Reparatur dürfen nur durch einen Fachbetrieb erfolgen, der mit den damit verbundenen Gefahren bzw. einschlägigen Vorschriften vertraut ist.
- Die elektrische Kühlanlageneinheit ist im Bereich der Mulde für das Reserve- rad unter dem Fahrzeug montiert. Dadurch ist es nicht mehr möglich ein Reserverad mitzuführen. Stellen Sie sicher, das Ihr Fahrzeug mit einem zusätzlich erhältlichen Pannenset ausgerüstet ist.

2.2 Sicherheit bei der Montage



WARNUNG!

- Beachten Sie, dass die Montage nur durch Personen erfolgen darf, welche einen entsprechenden Sachkundenachweis, z. B. gemäß EG-Verordnung 307/2008, zur Montage und erstmaligen Inbetriebnahme von Transport- kühlanlagen besitzen.

3 Zielgruppe der Anleitung

Diese Anleitung richtet sich an Fachpersonal in Werkstätten, die mit den anzuwendenden Richtlinien und Sicherheitsvorkehrungen vertraut sind. Das Fachpersonal hat eine Fachqualifikation im Bereich Kälte- und Klimatechnik, die sie ermächtigt, die Transportkühlanlage zu montieren und zu befüllen.

4 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Für die Montage der DC-Einheit wurde der spezifische Halter Frigo DC VAK konstruiert, der unter dem Fahrzeug an den Rahmenlängsträgern eines Fahrzeugs verbaut wird.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

5 Lieferumfang

Das Frigo DC VAK für die Transportkühlanlage Frigo DC besteht aus folgenden Komponenten:

- 4 x Halter (Abb. **1** 1)
- 1 x Grundrahmen (Abb. **1** 2)
- Befestigungsmaterial (Abb. **1** 3):
 - 4 x Schrauben M8 x 25
 - 8 x Scheiben M8 Ø24
 - 4 x Stoppmuttern M8

6 Montage

6.1 Montagehinweise



WARNUNG! Verletzungsgefahr durch unter Spannung stehende elektrische Komponenten!

- Beim Anschließen der elektrischen Komponenten besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages. Klemmen Sie vor Beginn aller Montagearbeiten die Batterie ab und stellen Sie sicher, dass sich keine Spannung auf die elektrischen Komponenten übertragen kann.
- Unsachgemäße Eingriffe, wie die Verwendung von Abzweigverbindern in der Fahrzeugelektrik und Fahrzeugelektronik, können zu Beeinträchtigungen der Funktionen führen. Dies kann zum Ausfall von fahrzeugseitigen Komponenten oder sicherheitsrelevanten Fahrzeugeinrichtungen und als Folge zu Unfällen mit Personenschäden oder Schäden am Fahrzeug führen.



VORSICHT!

Die Montage der Transportkühlanlage darf ausschließlich von entsprechend ausgebildeten Fachbetrieben durchgeführt werden. Die nachfolgenden Informationen richten sich an Fachkräfte, die mit den anzuwendenden Richtlinien und Sicherheitsvorkehrungen vertraut sind.

6.1.1 Hinweise vor der Montage

- Prüfen Sie vor der Montage, ob durch den Einbau Fahrzeugkomponenten beschädigt oder in ihrer Funktion beeinträchtigt werden können.
- Prüfen Sie die Vollständigkeit des Frigo DC VAK anhand des Lieferumfangs.
- Beachten Sie bei der Montage der Transportkühlanlage und beim elektrischen Anschluss die Originalanleitung des Fahrzeugherstellers und die Anweisungen des Fahrzeugaufbauherstellers zur Ausrüstung von Kühlfahrzeugen.

6.2 Standard-Anziehdrehmomente



ACHTUNG!

Überschreiten Sie keinesfalls das angegebene Anziehdrehmoment. Nur so können Sie vermeiden, dass sich Schraubverbindungen unbeabsichtigt lösen oder bei hohen Belastungen reißen, falls sie zu fest angezogen wurden.

Empfohlene Anziehdrehmomente, falls kein anderes Anziehdrehmoment angegeben ist:

M5 (0.80)	M6 (1.00)	M8 (1.25)	M10 (1.25)	M10 (1.50)	M12 (1.50)	M12 (1.75)
4 Nm bis 6 Nm	8 Nm bis 12 Nm	20 Nm bis 30 Nm	40 Nm bis 55 Nm	37 Nm bis 52 Nm	70 Nm bis 90 Nm	60 Nm bis 85 Nm

5/8" 18 UNF	3/4" 16 UNF	7/8" 14 UNF	1" 14 UNS
2 Nm bis 4 Nm	3 Nm bis 5,5 Nm	4 Nm bis 6 Nm	4 Nm bis 6 Nm

6.3 DC-Einheit montieren



WARNUNG!

Beachten Sie für den Einbau des Frigo DC VAK die Originalanleitung des Fahrzeugherstellers und die Montageanleitung für die elektrische Kühlanlage Frigo DC.

6.3.1 Reserverad (falls vorhanden) demontieren

**ACHTUNG!**

Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug mit einem geeigneten Reifenreparaturset ausgestattet ist, wenn kein Reserverad mitgeführt wird. Informieren Sie den Fahrzeughalter über den Wegfall des Reserverads.

**HINWEIS**

Beachten Sie für den Ausbau des Reserverads die Betriebsanleitung des Fahrzeugs. Sollten nach dem Ausbau der Reserveradhalterung und deren Anbauteile (Hebevorrichtung) Öffnungen am Fahrzeug entstehen, müssen diese wieder verschlossen werden.

- Entfernen Sie das Reserverad, wie in der Betriebsanleitung des Fahrzeugs beschrieben, aus dem Halterahmen.
- Entfernen Sie den Aufnahmehalter des Reserverads.

6.3.2 Halter montieren

**HINWEIS**

Verwenden Sie für die Befestigung der Halter am Rahmenlängsträger selbstsichernde Schrauben (nicht im Lieferumfang enthalten, da die Längen variieren können). Müssen serienmäßige Schrauben/Muttern ersetzt werden, dürfen nur Schrauben/Muttern mit

- gleichem Durchmesser
- gleicher Festigkeit
- gleicher Schraubennorm oder Schraubenart
- gleicher Oberflächenbeschichtung (Korrosionsschutz, Reibungszahl)
- gleicher Gewindesteigung

verwendet werden. Es sind hierbei die Vorgaben des Fahrzeugherstellers zu beachten!

Gehen Sie wie folgt vor:

Siehe Abb. 2 und Abb. 3:

- Bestimmen Sie eine geeignete Stelle an den Rahmenlängsträgern des Fahrzeugs.
- Markieren Sie jeweils zwei Bohrungen für die hinteren Halter.
- Befestigen Sie die beiden Halter an den Rahmenlängsträgern.

Diese Einbauschritte dienen zur genauen Montageposition der zwei vorderen Halter am Fahrzeug. Mit dem vormontierten VAK müssen Sie den Abstand ermitteln, um die Befestigungspunkte für die vorderen Halter zu markieren.

- Montieren Sie die vorderen Halter mit zwei Schrauben M 8 x 25 und zwei Stopfmuttern M 8 am Grundrahmen.

- Montieren Sie den vormontierten Grundrahmen mit zwei Schrauben M 8 x 25 und zwei Stoppmuttern M 8 an die hinteren Halter am Fahrzeug.
- Richten Sie die zwei vorderen Halter am Fahrzeug aus.
- Markieren Sie jeweils zwei Befestigungspunkte für die zwei vorderen Halter am Fahrzeug.
- Lösen Sie die beiden Schrauben der hinteren Halter wieder vom Grundrahmen.
- Befestigen Sie die vorderen Halter am Fahrzeug.

6.3.3 DC-Einheit montieren

- Entfernen Sie die neun Schrauben an der Abdeckung der DC-Einheit (Abb. **4**).
- Nehmen Sie die Abdeckung ab (Abb. **4**).
- Setzen Sie die im Lieferumfang der DC-Einheit enthaltenen 4 x Dämpfer und 4 x Abstandshülsen in der Grundplatte der DC-Einheit ein (Abb. **5**).
- Positionieren Sie die DC-Einheit auf den Grundrahmen (Abb. **5**).
- Befestigen Sie die DC-Einheit auf den Grundrahmen mit den im Lieferumfang der DC-Einheit enthaltenen 4 x Innensechskantschrauben M8 x 25, 4 x Scheiben M8 Ø24 und 4 x Stoppmuttern M8 (Abb. **5**).
- Verbinden Sie die Minusleitung ($\text{Ø}35 \text{ mm}^2$) des Kompressor-Anschlusskabels (im Lieferumfang der DC-Einheit enthalten) mit dem Anschlussblock in der DC-Einheit (Abb. **6** 1).
- Verbinden Sie die Plusleitung ($\text{Ø}35 \text{ mm}^2$) des Kompressor-Anschlusskabels mit dem Hochleistungsrelais in der DC-Einheit (Abb. **6** 2).
- Schützen Sie die Anschlüsse am Hochleistungsrelais und Anschlussblock mit einem Schutzwachs o. ä.
- Positionieren Sie das Kompressor-Anschlusskabel auf die Kabelbefestigung am Ausgang der DC-Einheit (Abb. **6** 3).
- Befestigen Sie das Kompressor-Anschlusskabel mit dem im Lieferumfang der DC-Einheit enthaltenen Kabelband (Abb. **6** 3).
- Fixieren Sie das Anschlusskabel im Bereich des Kompressors (Abb. **6** 4).
- Fixieren Sie die Abdeckung des Relaisblocks mit einem Kabelband (Abb. **6** 5).
- Montieren Sie die Abdeckung der DC-Einheit wieder (Abb. **7**).
- Positionieren Sie den Grundrahmen mit der DC-Einheit mit einer geeigneten Hubeinrichtung unter das Fahrzeug.
- Positionieren Sie im unteren Teil der Halterungen 4 x Scheiben M8 Ø24 (Abb. **8**).

- Setzen Sie den Grundrahmen in die vier Halterungen ein und befestigen Sie ihn mit 4 x Schrauben M8 x 25, 8 x Scheiben M8 Ø24 und 4 x Stoppmuttern M8 (Abb. **8**).
- Vergewissern Sie sich, dass alle Schraubverbindungen und Muttern mit den korrekten Anziehdrehmomenten angezogen sind.

**ACHTUNG!**

Stellen Sie sicher, dass nach dem Einbau des Frigo DC VAK keine Beeinträchtigungen zwischen den von Ihnen angebrachten Komponenten und den fahrzeugseitigen Teilen entstehen.

Veillez lire ce manuel avec attention avant de mettre l'appareil en service. Conservez ensuite ce manuel. En cas de passer de l'appareil, veuillez le transmettre au nouvel acquéreur.

Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dommages provoqués par une **utilisation non-conforme de l'appareil** ou **par des erreurs de manipulation**.

Sommaire

1	Signification des symboles	16
2	Consignes de sécurité	16
3	Groupe cible de ce manuel	17
4	Usage conforme	18
5	Contenu de la livraison	18
6	Installation	18

1 Signification des symboles



AVERTISSEMENT !

Consigne de sécurité signalant une situation dangereuse qui peut entraîner la mort ou de graves blessures si elle n'est pas évitée.



ATTENTION !

Consigne de sécurité signalant une situation dangereuse qui peut entraîner des blessures de gravité moyenne ou légère si elle n'est pas évitée.



AVIS !

Remarque signalant une situation qui peut entraîner des dommages matériels si elle n'est pas évitée.



REMARQUE

Informations complémentaires sur l'utilisation du produit.

2 Consignes de sécurité

Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages dans les cas suivants :

- des défauts de montage ou de raccordement
- des sollicitations mécaniques et une tension de raccordement incorrecte ayant endommagé le matériel

- des modifications apportées au produit sans autorisation explicite de la part du fabricant
- une utilisation différente de celle décrite dans la notice

2.1 Sécurité générale



AVERTISSEMENT !

- N'utilisez le Frigo DC VAK que pour l'usage prévu par le fabricant et n'effectuez aucune modification ou transformation du produit. Le support de Frigo DC VAK spécifique au véhicule est uniquement approuvé pour une installation dans le véhicule spécifié dans ce manuel et en combinaison avec le système de refroidissement pour le transport Frigo DC. Une installation dans d'autres types de véhicule est interdite.
- Si le Frigo DC VAK présente un dommage visible, il ne doit pas être monté.
- Seules des entreprises spécialisées et parfaitement informées des dangers et règlements spécifiques à ces manipulations sont habilitées à effectuer l'installation, les réparations et l'entretien.
- Le groupe frigorifique électrique est monté dans la zone du logement prévu pour la roue de secours sous le véhicule. Il n'est donc plus possible de transporter une roue de secours. Assurez-vous que votre véhicule est équipé d'un kit de dépannage supplémentaire.

2.2 Sécurité pendant l'installation



AVERTISSEMENT !

- Veuillez noter que l'installation doit uniquement être effectuée par des personnes détenant un certificat de compétence correspondant, conforme par exemple au règlement CE 307/2008, pour le montage et la mise en service de systèmes de refroidissement pour le transport.

3 Groupe cible de ce manuel

Ce manuel est destiné à un personnel d'atelier qualifié, familiarisé avec les directives et consignes de sécurité à observer. Le personnel qualifié doit bénéficier d'une spécialisation dans le domaine des équipements de refroidissement et de climatisation l'autorisant à assembler et remplir le système de refroidissement pour le transport.

4 Usage conforme

Le support de Frigo DC VAK spécifique a été conçu pour l'installation du groupe DC sous le véhicule sur les traverses d'un châssis.

Toute autre utilisation ou toute utilisation au-delà du fonctionnement prévu est considérée comme utilisation non conforme.

5 Contenu de la livraison

Le Frigo DC VAK pour le système de refroidissement pour le transport Frigo DC est constitué des composants suivants :

- 4 x supports (fig. **1** 1)
- 1 x cadre de base (fig. **1** 2)
- Matériel de fixation (fig. **1** 3) :
 - 4 x boulons M8 x 25
 - 8 x rondelles M8 Ø24
 - 4 x écrous d'arrêt M8

6 Installation

6.1 Instructions de montage



AVERTISSEMENT ! Risque de blessures par des composants électriques sous tension !

- Il y a un risque de choc électrique lors du raccordement des composants électriques. Avant de commencer les travaux de montage, débranchez la batterie et assurez-vous qu'aucune tension ne peut être transmise aux composants électriques.
- Des interventions incorrectes, telles que l'utilisation de cosses de dérivation sur les systèmes électrique et électronique du véhicule, peut entraver le fonctionnement. Ceci peut entraîner une panne des composants montés sur le véhicule ou de l'équipement de sécurité du véhicule et, ainsi, des accidents impliquant des blessures corporelles ou un endommagement du véhicule.



ATTENTION !

Seule une entreprise spécialisée possédant le savoir-faire nécessaire est habilitée à effectuer l'installation du système de refroidissement pour le transport. Les informations suivantes sont destinées à un personnel qualifié, informé des directives et des consignes de sécurité à appliquer.

6.1.1 Informations avant l'installation

- Contrôlez avant l'installation si le montage ne risque pas d'endommager certains éléments du véhicule ou d'affecter leur fonctionnement.
- Vérifiez l'intégralité des pièces fournies avec le Frigo DC VAK conformément au contenu de la livraison.
- Lors de l'installation du système de refroidissement pour le transport et du raccordement électrique, tenez compte des instructions d'origine du constructeur du véhicule et des instructions du constructeur de la structure du véhicule pour l'équipement de véhicules réfrigérants.

6.2 Couples de serrage standard



AVIS !

Ne dépassez jamais le couple de serrage indiqué. Il s'agit de la seule manière d'éviter un desserrage inopiné des raccords vissés ou un cisaillement sous forte charge en cas de serrage excessif des dispositifs de fixation.

Sauf indication contraire, les couples de serrage recommandés sont les suivants :

M5 (0,80)	M6 (1,00)	M8 (1,25)	M10 (1,25)	M10 (1,50)	M12 (1,50)	M12 (1,75)
4 Nm à 6 Nm	8 Nm à 12 Nm	20 Nm à 30 Nm	40 Nm à 55 Nm	37 Nm à 52 Nm	70 Nm à 90 Nm	60 Nm à 85 Nm

5/8" 18 UNF	3/4" 16 UNF	7/8" 14 UNF	1" 14 UNS
2 Nm à 4 Nm	3 Nm à 5,5 Nm	4 Nm à 6 Nm	4 Nm à 6 Nm

6.3 Installation du groupe DC



AVERTISSEMENT !

Lors de l'installation du Frigo DC VAK, observez les instructions d'origine du constructeur du véhicule et le manuel du système de refroidissement électrique Frigo DC.

6.3.1 Dépose de la roue de secours (le cas échéant)

**AVIS !**

Assurez-vous que le véhicule est équipé d'un kit de dépannage approprié si aucune roue de secours n'est montée.

Informez le propriétaire du véhicule que la roue de secours a été déposée.

**REMARQUE**

Observez le manuel d'utilisation du véhicule pour la dépose de la roue de secours. Si des ouvertures sont pratiquées sur le véhicule après avoir retiré le support de la roue de secours et ses accessoires (cric), elles doivent être refermées.

- Retirez la roue de secours du cadre de retenue comme décrit dans le manuel du propriétaire du véhicule.
- Retirez le support de stockage de la roue de secours.

6.3.2 Installation du support

**REMARQUE**

Utilisez des boulons autobloquants (non compris dans la livraison étant donnée que les longueurs peuvent varier) pour fixer les supports sur la traverse. Si des boulons/écrous standard doivent être remplacés, utilisez uniquement des boulons/écrous de

- même diamètre
- même résistance
- même standard ou type de boulon
- même revêtement de surface (protection anti-corrosion, coefficient de frottement)
- même pas de filet.

Respectez impérativement les spécifications du constructeur du véhicule !

Procédez comme suit :

Voir fig. 2 et fig. 3 :

- Déterminez un emplacement de montage adéquat sur les traverses du véhicule.
- Marquez deux points de perçage pour chacun des supports arrière.
- Fixez les deux supports sur les traverses.

Ces étapes de montage permettent de garantir l'emplacement de montage exact des deux supports avant sur le véhicule. Avec le kit d'adaptateur du véhicule pré-assemblé, vous devez déterminer la distance requise pour repérer les points de fixation des supports avant.

- Installez les deux supports avant sur le cadre de base avec deux boulons M8 x 25 et deux écrous d'arrêt M8.

- Montez le cadre de base pré-assemblé sur les supports arrière sur le véhicule avec deux boulons M8 x 25 et deux écrous d'arrêt M8.
- Alignez les deux supports avant sur le véhicule.
- Repérez les deux points de fixation pour chacun des deux supports avant sur le véhicule.
- Dévissez à nouveau les deux boulons des supports arrière du cadre de base.
- Fixez les supports avant sur le véhicule.

6.3.3 Installation du groupe DC

- Retirez les neuf vis du couvercle du groupe DC (fig. **4**).
- Retirez le cache (fig. **4**).
- Introduisez les 4 x registres et les 4 x douilles entretoise fournies avec le groupe DC dans la plaque de base du groupe DC (fig. **5**).
- Positionnez le groupe DC sur le cadre de base (fig. **5**).
- Fixez le groupe DC sur le cadre de base avec les 4 vis Allen M8 x 25, les 4 rondelles M8 Ø24 et les 4 écrous d'arrêt M8 fournis avec le groupe DC (fig. **5**).
- Reliez le fil négatif (Ø35 mm²) du câble de raccordement du compresseur (fourni avec le groupe DC) et le bloc de raccordement dans le groupe DC (fig. **6** 1).
- Reliez le fil positif (Ø35 mm²) du câble de raccordement du compresseur et le relais haute puissance dans le groupe DC (fig. **6** 2).
- Protégez les connexions du relais haute puissance et du bloc de raccordement avec une cire de protection ou similaire.
- Placez le câble de raccordement du compresseur sur la fixation de câble au niveau de la sortie du groupe DC (fig. **6** 3).
- Attachez le câble de raccordement du compresseur avec le serre-câble fourni avec le groupe DC (fig. **6** 3).
- Sécurisez le câble de raccordement dans la zone du compresseur (fig. **6** 4).
- Sécurisez le cache du bloc de relais avec un serre-câble (fig. **6** 5).
- Remettez le cache du groupe DC en place (fig. **7**).
- Positionnez le cadre de base avec le groupe DC sous le véhicule à l'aide d'un dispositif de levage approprié.
- Placez les 4 rondelles M8 Ø24 dans la partie inférieure des supports (fig. **8**).
- Introduisez le cadre de base dans les quatre supports et fixez-le avec 4 vis M8 x 25, 8 rondelles M8 Ø24 et 4 écrous d'arrêt M8 (fig. **8**).

- Vérifiez que tous les raccords vissés et les écrous sont serrés aux couples de serrage corrects.

**AVIS !**

Après avoir installé le Frigo DC VAK, vérifiez qu'il n'y a pas interférence entre les composants que vous avez fixés et les composants du véhicule.

Lea atentamente este manual antes de la puesta en funcionamiento del aparato y consérvelo en un lugar seguro para futuras consultas. En caso de vender o entregar el aparato a otra persona, entregue también estas instrucciones.

El fabricante declina toda responsabilidad por los daños causados por **el uso inadecuado** o por el **uso incorrecto** del aparato.

Índice

1	Explicación de los símbolos	23
2	Indicaciones de seguridad	23
3	Destinatarios de estas instrucciones	24
4	Uso adecuado	25
5	Volumen de entrega	25
6	Instalación	25

1 Explicación de los símbolos



¡ADVERTENCIA!

Aviso de seguridad sobre una situación de peligro que, si no se evita, puede causar la muerte o heridas graves.



¡ATENCIÓN!

Aviso de seguridad sobre una situación de peligro que, si no se evita, puede causar heridas leves o de consideración.



¡AVISO!

Aviso sobre una situación que, si no se evita, puede causar daños materiales.



NOTA

Información complementaria para el manejo del producto.

2 Indicaciones de seguridad

El fabricante declina toda responsabilidad ante daños ocurridos en los siguientes casos:

- errores de montaje o de conexión
- desperfectos en el producto debidos a influencias mecánicas y una tensión de conexión incorrecta

- modificaciones realizadas en el producto sin el expreso consentimiento del fabricante
- utilización del aparato para fines distintos a los descritos en las instrucciones

2.1 Seguridad general



¡ADVERTENCIA!

- Utilice el VAK (Vehicle Adapter Kit) para Frigo DC únicamente para los fines previstos por el fabricante y no realice cambios estructurales en el aparato. El soporte específico del vehículo del VAK para Frigo DC solo está aprobado para ser instalado en el vehículo descrito en estas instrucciones y junto con el sistema de refrigeración para transporte Frigo DC. No se permite su instalación en otros tipos de vehículo.
- Si el VAK para Frigo DC presenta algún daño visible, no debe ser instalado.
- La instalación, mantenimiento y reparación solo lo puede realizar el personal cualificado de una empresa especializada y conocedora de los riesgos y normas pertinentes.
- El grupo eléctrico está instalado en el hueco de la rueda de recambio situado debajo del vehículo. Debido a ello, ya no es posible llevar ninguna rueda de recambio. Asegúrese de que su vehículo esté equipado con un kit de reparación de pinchazos.

2.2 Seguridad durante la instalación



¡ADVERTENCIA!

- Recuerde que la instalación deberá ser realizada por personas con capacidad certificada, por ejemplo, de acuerdo con la regulación CE 307/2008 para la instalación y puesta en funcionamiento de sistemas de refrigeración para transporte.

3 Destinatarios de estas instrucciones

Estas instrucciones van dirigidas a personal cualificado en talleres y familiarizado con las normas y precauciones de seguridad que se deben aplicar. El personal cualificado tiene certificación de especialista en equipos de refrigeración y aire acondicionado que lo capacita para instalar y rellenar el sistema de refrigeración para transporte.

4 Uso adecuado

El soporte del VAK para Frigo DC está diseñado para instalar la unidad de corriente continua debajo del vehículo, en los largueros del bastidor del chasis.

Cualquier otro uso más allá de este propósito se aleja de la finalidad del dispositivo.

5 Volumen de entrega

El VAK para el sistema de refrigeración de transporte Frigo DC consta de los siguientes componentes:

- 4 soportes (fig. **1** 1)
- 1 marco base (fig. **1** 2)
- Material de fijación (fig. **1** 3):
 - 4 tornillos M8 x 25
 - 8 arandelas M8 Ø24
 - 4 tuercas de bloqueo M8

6 Instalación

6.1 Indicaciones para la instalación



¡ADVERTENCIA! Los componentes eléctricos bajo tensión pueden provocar lesiones.

- Existe riesgo de descarga eléctrica al conectar los componentes eléctricos. Antes de iniciar la instalación, desconecte la batería y asegúrese de que no pueda llegar tensión a los componentes eléctricos.
- Las intervenciones inadecuadas, como el uso de conectores de derivación en el sistema eléctrico y en la electrónica del vehículo, pueden provocar un deterioro del funcionamiento. Esto puede provocar el fallo de los componentes montados en el vehículo o de los equipos de seguridad del vehículo y, como consecuencia, accidentes con lesiones personales o daños en el vehículo.



¡ATENCIÓN!

El sistema de refrigeración para transporte debe ser instalado únicamente por personal cualificado de una empresa especializada. La siguiente información va dirigida a personal técnico familiarizado con las directivas y normativas de seguridad que se han de aplicar.

6.1.1 Información previa a la instalación

- Antes de iniciar la instalación, compruebe si debido al montaje se pueden dañar componentes del vehículo o perjudicar su funcionamiento.
- Compruebe que los elementos del VAK para Frigo DC coinciden con lo indicado en el volumen de entrega.
- Al instalar el sistema de refrigeración para transporte y la conexión eléctrica, siga las instrucciones originales del fabricante del vehículo y las instrucciones del fabricante de la carrocería relativas al equipamiento de vehículos refrigerados.

6.2 Pares de apriete estándar



¡AVISO!

No supere en modo alguno el par de apriete especificado. Es la única manera de evitar que las uniones con tornillos se suelten o se rompan con cargas elevadas (cuando las fijaciones están demasiado apretadas).

Pares de apriete recomendados si no se especifican otros:

M5 (0,80)	M6 (1,00)	M8 (1,25)	M10 (1,25)	M10 (1,50)	M12 (1,50)	M12 (1,75)
4 Nm a 6 Nm	8 Nm a 12 Nm	20 Nm a 30 Nm	40 Nm a 55 Nm	37 Nm a 52 Nm	70 Nm a 90 Nm	60 Nm a 85 Nm

5/8" 18 UNF	3/4" 16 UNF	7/8" 14 UNF	1" 14 UNS
2 Nm a 4 Nm	3 Nm a 5,5 Nm	4 Nm a 6 Nm	4 Nm a 6 Nm

6.3 Instalación de la unidad DC



¡ADVERTENCIA!

Al instalar el VAK para Frigo DC, siga las instrucciones originales del fabricante del vehículo y el manual de instalación del sistema de refrigeración eléctrico Frigo DC.

6.3.1 Extracción de la rueda de recambio (si la hay)

**¡AVISO!**

Asegúrese de que el vehículo dispone de un kit de reparación de pinchazos si no lleva rueda de recambio.

Informe al propietario del vehículo acerca de la eliminación de la rueda de recambio.

**NOTA**

Siga las instrucciones del vehículo para extraer la rueda de recambio. Si quedan aberturas en el vehículo después de extraer el soporte de la rueda de recambio y sus accesorios (gato), estas deben ser cerradas de nuevo.

- Extraiga la rueda de recambio su marco tal como se indica en el manual de propietario del vehículo.
- Extraiga el soporte de almacenamiento de la rueda de recambio.

6.3.2 Instalación del soporte

**NOTA**

Utilice tornillos autobloqueantes (no se incluyen en el volumen de entrega porque las longitudes pueden variar) para fijar los soportes al larguero del bastidor. Cuando tenga que sustituir los tornillos y tuercas de serie, utilice exclusivamente tornillos y tuercas

- del mismo diámetro
- de la misma resistencia
- del mismo tipo o calidad
- con el mismo revestimiento (misma protección anticorrosiva y coeficiente de fricción)
- con el mismo paso de rosca.

Tenga siempre en cuenta las especificaciones del fabricante del vehículo.

Siga los siguientes pasos:

Véase fig. 2 y fig. 3:

- Localice una ubicación correcta en los largueros del bastidor del vehículo.
- Marque dos perforaciones para cada uno de los soportes traseros.
- Fije los dos soportes a los largueros del bastidor.

Estos pasos de instalación permiten asegurar la ubicación exacta de los dos soportes delanteros en el vehículo. Utilice el VAK previamente montado para marcar los puntos de sujeción de los soportes delanteros.

- Una los dos soportes delanteros al marco base utilizando dos tornillos M8 x 25 y dos tuercas de bloqueo M8.

- Una el marco base previamente montado a los soportes traseros del vehículo con dos tornillos M8 x 25 y dos tuercas de bloqueo M8.
- Alinee los dos soportes delanteros en el vehículo.
- Marque los dos puntos de sujeción para los dos soportes delanteros del vehículo.
- Vuelva a desenroscar del marco base los dos tornillos de los soportes traseros.
- Fije los soportes delanteros al vehículo.

6.3.3 Instalación de la unidad DC

- Extraiga los nueve tornillos de la cubierta de la unidad DC (fig. **4**).
- Extraiga la cubierta (fig. **4**).
- Introduzca los 4 amortiguadores y los 4 casquillos separadores incluidos en el volumen de entrega de la unidad DC en la base de la unidad DC (fig. **5**).
- Ponga la unidad DC en el marco base (fig. **5**).
- Fije la unidad DC al marco base con los 4 tornillos allen M8 x 25, las 4 arandelas M8 Ø24 y las 4 tuercas de bloqueo M8 incluidas en el volumen de entrega de la unidad DC (fig. **5**).
- Conecte el cable negativo ($\text{Ø}35 \text{ mm}^2$) del cable de conexión del compresor (incluido en el volumen de entrega de la unidad DC) al bloque de conexión de la unidad DC (fig. **6**1).
- Conecte el cable positivo ($\text{Ø}35 \text{ mm}^2$) del cable de conexión del compresor al relé de alta potencia en la unidad DC (fig. **6**2).
- Proteja las conexiones del relé de alta potencia y del bloque de conexión con parafina protectora o un producto similar.
- Coloque el cable de conexión del compresor en la conexión de salida de la unidad DC (fig. **6**3).
- Sujete el cable de conexión del compresor con la abrazadera para cables incluida en el volumen de entrega de la unidad DC (fig. **6**3).
- Asegure el cable de conexión en la zona del compresor (fig. **6**4).
- Asegure la cubierta del bloque de relés con una abrazadera de cable (fig. **6**5).
- Vuelva a colocar la cubierta de la unidad DC (fig. **7**).
- Sitúe el marco base con la unidad DC debajo del vehículo ayudándose de un dispositivo de elevación adecuado.
- En la parte más baja de los soportes, coloque las 4 arandelas M8 Ø24 (fig. **8**).
- Introduzca el marco base en los cuatro soportes y fíjelo con 4 tornillos M8 x 25, 8 arandelas M8 Ø24 y 4 tuercas de bloqueo M8 (fig. **8**).

- Asegúrese de que todas las uniones roscadas tengan el par de apriete correcto.

**¡AVISO!**

Asegúrese de que, después de instalar el VAK para Frigo DC, los distintos componentes instalados no interfieran con las piezas y mecanismos del vehículo.

Por favor, leia atentamente este manual antes da colocação em funcionamento do aparelho e guarde-o em local seguro. Em caso de revenda do aparelho, entregue o manual ao novo comprador.

O fabricante não se responsabiliza por danos resultantes de uma **utilização inadequada** ou de uma **operação incorrecta**.

Índice

1	Explicação dos símbolos	30
2	Indicações de segurança	31
3	Destinatários do presente manual	32
4	Utilização adequada	32
5	Material fornecido	32
6	Montagem	32

1 Explicação dos símbolos



AVISO!

Indicação de segurança sobre uma situação de perigo que pode levar à morte ou a ferimentos graves se não for evitada.



PRECAUÇÃO!

Indicação de segurança sobre uma situação de perigo que pode levar a ferimentos ligeiros ou moderados se não for evitada.



NOTA!

Indicação sobre uma situação que leva a danos materiais se não for evitada.



OBSERVAÇÃO

Informações complementares sobre a operação do produto.

2 Indicações de segurança

O fabricante não se responsabiliza por danos nos seguintes casos:

- Erros de montagem ou de conexão
- Danos no produto resultantes de influências mecânicas e tensão de conexão incorreta
- Alterações ao produto sem autorização expressa do fabricante
- Utilização para outras finalidades que não as descritas no manual de instruções

2.1 Princípios básicos de segurança



AVISO!

- Utilize o Frigo DC VAK apenas para a finalidade indicada pelo fabricante e não efetue quaisquer alterações ou modificações no aparelho. O suporte do Frigo DC VAK específico para veículos só está aprovado para a montagem no veículo especificado neste manual e em combinação com o sistema de refrigeração de transporte Frigo DC. Não é permitida a montagem noutros tipos de veículo.
- Se o Frigo DC VAK apresentar danos visíveis, ele não pode ser montado.
- A montagem, a manutenção e os trabalhos de reparação só podem ser realizados por pessoal qualificado de uma empresa especialista, familiarizado com os perigos inerentes e com as normas relevantes.
- A unidade elétrica está montada na área da reentrância para o pneu suplente, por baixo do veículo. Consequentemente, já não é possível transportar um pneu suplente. Certifique-se de que o seu veículo está equipado com um kit de reparação disponível adicionalmente.

2.2 Segurança durante a montagem



AVISO!

- Lembre-se que a montagem só pode ser levada a cabo por pessoas que disponham do respetivo certificado de competência, por exemplo, em conformidade com a diretiva CE 307/2008, para a montagem e colocação em funcionamento de sistemas de refrigeração de transporte.

3 Destinatários do presente manual

Este manual destina-se a pessoal qualificado em oficinas, que esteja familiarizado com as diretivas e as medidas de segurança aplicáveis. O pessoal qualificado dispõe de uma qualificação especializada em equipamentos de refrigeração e ar condicionado, a qual lhes confere autorização para montar e encher o sistema de refrigeração de transporte.

4 Utilização adequada

Para a montagem da unidade CC foi desenvolvido o suporte específico Frigo DC VAK que é instalado por baixo do veículo, nas calhas da estrutura do chassi.

Qualquer utilização diferente ou que vá para além desta finalidade é considerada uma utilização inadequada.

5 Material fornecido

O Frigo DC VAK para o sistema de refrigeração de transporte Frigo DC é composto pelos seguintes componentes:

- 4 suportes (fig. **1** 1)
- 1 estrutura de base (fig. **1** 2)
- Material de fixação (fig. **1** 3):
 - 4 parafusos M8 x 25
 - 8 anilhas M8 Ø24
 - 4 porcas batentes M8

6 Montagem

6.1 Instruções de montagem



AVISO! Perigo de ferimentos devido a componentes elétricos ativos!

- Existe risco de choque elétrico ao conectar componentes elétricos. Antes de iniciar os trabalhos de montagem, desconecte a bateria e certifique-se de que não é possível qualquer transferência de tensão para os componentes elétricos.
- Intervenções inadequadas, tais como a utilização de conectores de derivação no sistema elétrico e no sistema eletrónico do veículo, podem inviabilizar as funções. Tal poderá originar a falha de componentes montados no veículo ou do equipamento de segurança do veículo e, consequentemente, acidentes que envolvam ferimentos em pessoas ou danos no veículo.

**PRECAUÇÃO!**

O sistema de refrigeração de transporte só pode ser montado por pessoal qualificado de uma empresa especializada. As seguintes informações destinam-se a técnicos devidamente familiarizados com as diretivas e medidas de segurança a aplicar.

6.1.1 Informações a considerar antes da montagem

- Antes da montagem, verifique se os componentes do veículo poderão sofrer danos ou se as respetivas funções podem ficar inviabilizadas em resultado da montagem.
- Verifique a integridade do Frigo DC VAK de acordo com o material fornecido.
- Ao instalar o sistema de refrigeração de transporte e a ligação elétrica, tenha em atenção as instruções originais do fabricante do veículo e as instruções do fabricante da carroçaria do veículo para o equipamento de veículos refrigerados.

6.2 Binários de aperto padrão

**NOTA!**

Não exceda binário de aperto especificado sob nenhuma circunstância. Esta é a única forma de evitar que as conexões dos parafusos se soltem acidentalmente ou se quebrem sob cargas elevadas, caso as fixações estejam demasiado apertadas.

Se não for especificado qualquer outro binário de aperto, os binários de aperto recomendados são:

M5 (0.80)	M6 (1.00)	M8 (1.25)	M10 (1.25)	M10 (1.50)	M12 (1.50)	M12 (1.75)
4 Nm a 6 Nm	8 Nm a 12 Nm	20 Nm a 30 Nm	40 Nm a 55 Nm	37 Nm a 52 Nm	70 Nm a 90 Nm	60 Nm a 85 Nm

5/8" 18 UNF	3/4" 16 UNF	7/8" 14 UNF	1" 14 UNS
2 Nm a 4 Nm	3 Nm a 5,5 Nm	4 Nm a 6 Nm	4 Nm a 6 Nm

6.3 Montar a unidade CC

**AVISO!**

Ao instalar o DC VAK, tenha em atenção as instruções originais do fabricante do veículo e as instruções de montagem para a refrigeração elétrica do Frigo DC.

6.3.1 Remoção do pneu suplente (se existente)

**NOTA!**

Certifique-se de que o veículo está equipado com um kit de reparação de pneus adequado se não transportar nenhum pneu suplente. Informe o proprietário do veículo sobre a remoção do pneu suplente.

**OBSERVAÇÃO**

Tenha em atenção as instruções de operação do veículo ao remover o pneu suplente. Se fizer aberturas no veículo depois de remover o suporte do pneu suplente e os respetivos acessórios (macaco), estas têm de ser fechadas novamente.

- Retire o pneu suplente da estrutura de retenção tal como descrito no manual do proprietário do veículo.
- Retire o suporte do pneu suplente.

6.3.2 Montar o suporte

**NOTA**

Use parafusos autobloqueantes (não incluídos no material fornecido, pois os comprimentos podem variar) para fixar os suportes à calha da estrutura. Se for necessário substituir parafusos/porcas padrão, só podem ser utilizados parafusos/porcas com

- o mesmo diâmetro
- a mesma resistência
- o mesmo padrão ou tipo de parafuso
- o mesmo revestimento da superfície (proteção contra a corrosão, coeficiente de fricção, etc.)
- o mesmo passo de rosca.

Tenha impreterivelmente em atenção as especificações do fabricante do veículo!

Proceda da seguinte forma:

Ver fig. 2 e fig. 3:

- Escolha um local adequado nas calhas da estrutura do veículo.
- Assinale dois furos perfurados para cada um dos suportes traseiros.
- Fixe os dois suportes às calhas da estrutura.

Estes passos de montagem visam garantir uma posição de montagem exata dos dois suportes dianteiros no veículo. Com o VAK pré-montado, terá de determinar a distância para assinalar os pontos de fixação para os suportes dianteiros.

- Monte os dois suportes dianteiros na estrutura de base com dois parafusos M8 x 25 e duas porcas batentes M8.

- Monte a estrutura de base pré-montada nos suportes traseiros do veículo com dois parafusos M8 x 25 e duas porcas batentes M8.
- Alinhe os dois suportes dianteiros no veículo.
- Assinale os dois pontos de fixação para cada um dos suportes dianteiros no veículo.
- Desenrosque novamente os dois parafusos dos suportes traseiros da estrutura de base.
- Fixe os suportes dianteiros ao veículo.

6.3.3 Montar a unidade CC

- Remova os nove parafusos da cobertura da unidade CC (fig. **4**).
- Retire a cobertura (fig. **4**).
- Insira os 4 amortecedores e os 4 casquilhos distanciadores incluídos no material fornecido da unidade CC na placa de base da unidade CC (fig. **5**).
- Posicione a unidade CC na estrutura de base (fig. **5**).
- Fixe a unidade CC à estrutura de base com os 4 parafusos Allen M8 x 25, as 4 anilhas M8 Ø24 e as 4 porcas batentes M8 incluídos no material fornecido da unidade CC (fig. **5**).
- Ligue o condutor negativo ($\text{Ø}35 \text{ mm}^2$) do cabo de conexão do compressor (incluído no material fornecido da unidade CC) ao bloco de conexão na unidade CC (fig. **6** 1).
- Ligue o condutor positivo ($\text{Ø}35 \text{ mm}^2$) do cabo de conexão do compressor ao relé de alta potência na unidade CC (fig. **6** 2).
- Proteja as conexões no relé de alta potência e no bloco de conexão com uma cera de proteção ou semelhante.
- Coloque o cabo de conexão do compressor na fixação do cabo, na saída da unidade CC (fig. **6** 3).
- Prenda o cabo de conexão do compressor com a braçadeira para cabos incluída no material fornecido da unidade CC (fig. **6** 3).
- Fixe o cabo de conexão na área do compressor (fig. **6** 4).
- Fixe a cobertura do bloco de relé com uma braçadeira para cabos (fig. **6** 5).
- Coloque novamente a cobertura da unidade CC (fig. **7**).
- Coloque a estrutura de base com a unidade CC por baixo do veículo utilizando um aparelho de elevação adequado.
- Coloque as 4 anilhas M8 Ø24 na parte inferior dos suportes (fig. **8**).
- Insira a estrutura de base nos quatro suportes e fixe-a com 4 parafusos M8 x 25, 8 anilhas M8 Ø24 e 4 porcas batentes M8 (fig. **8**).

- Certifique-se de que todas as uniões roscadas e porcas estão apertadas com o binário de aperto correto.

**NOTA!**

Certifique-se de que, após a montagem do Frigo DC VAK, não existe qualquer interferência entre os componentes que montou e as peças do veículo.

Prima della messa in funzione leggere accuratamente questo manuale di istruzioni, conservarlo e, nel caso in cui il frigorifero portatile venga consegnato a un altro utente, consegnare anche le relative istruzioni.

Il produttore declina ogni responsabilità per danni risultanti da un **uso non conforme alla destinazione** o da un **impiego scorretto**.

Indice

1	Spiegazione dei simboli.....	37
2	Istruzioni per la sicurezza	37
3	Destinatari del presente manuale di istruzioni	38
4	Conformità d'uso	39
5	Dotazione	39
6	Montaggio.....	39

1 Spiegazione dei simboli



AVVERTENZA!

Indicazione di sicurezza che segnala una situazione di pericolo che se non evitata può provocare morte o gravi lesioni.



ATTENZIONE!

Indicazione di sicurezza che segnala una situazione di pericolo che se non evitata può provocare lesioni lievi o di gravità media.



AVVISO!

Indicazione di una situazione che se non evitata può provocare danni materiali.



NOTA

Informazioni integranti relative all'impiego del prodotto.

2 Istruzioni per la sicurezza

Il produttore non si assume nessuna responsabilità per danni nei seguenti casi:

- errori di montaggio o di allacciamento
- danni al prodotto dovuti a influenze meccaniche o a un'errata tensione di allacciamento
- modifiche al prodotto senza esplicita autorizzazione del produttore
- impiego per altri fini rispetto a quelli descritti nel manuale di istruzioni

2.1 Sicurezza generale



AVVERTENZA!

- Impiegare il supporto Frigo DC VAK esclusivamente per l'uso previsto dal produttore e non apportarvi modifiche strutturali o trasformazioni. Il supporto Frigo DC VAK specifico per veicolo è omologato esclusivamente per i veicoli indicati in questo manuale di istruzioni e in combinazione con il sistema di refrigerazione mobile Frigo DC. Non è consentito il montaggio su altri tipi di veicoli.
- In presenza di danni evidenti, il supporto Frigo DC VAK non deve essere montato.
- Le operazioni di montaggio, manutenzione e riparazione possono essere effettuate solo da personale qualificato (di ditte specializzate) informato sui rischi connessi e le norme in materia.
- Il gruppo refrigerante elettrico viene montato nell'area del vano della ruota di scorta sotto il veicolo. Ciò significa che non è più possibile portare a bordo una ruota di scorta. Assicurarsi che il veicolo sia dotato del kit antiforatura disponibile opzionalmente.

2.2 Sicurezza in fase di montaggio



AVVERTENZA!

- Si precisa che il montaggio può essere effettuato solo da persone in possesso di un certificato di idoneità professionale corrispondente, ad esempio conformemente al regolamento CE 307/2008, per il montaggio e la messa in funzione di sistemi di refrigerazione mobile.

3 Destinatari del presente manuale di istruzioni

Questo manuale di istruzioni si rivolge al personale qualificato delle officine informato sulle direttive e le misure di sicurezza da applicare. Il personale qualificato è in possesso di una qualifica specialistica in materia di apparecchiature di refrigerazione e condizionamento d'aria che lo autorizza a montare e riempire il sistema di refrigerazione mobile.

4 Conformità d'uso

Per il montaggio dell'unità DC è stato progettato il supporto Frigo DC VAK, che viene installato sotto il veicolo sui longheroni del telaio.

Un utilizzo diverso viene considerato come non conforme alla destinazione d'uso.

5 Dotazione

Il supporto Frigo DC VAK per il sistema di refrigerazione mobile Frigo DC è costituito dai seguenti componenti:

- 4 supporti (fig. **1** 1)
- 1 telaio base (fig. **1** 2)
- Materiale di fissaggio (fig. **1** 3):
 - 4 viti M8 x 25
 - 8 rondelle M8 Ø24
 - 4 dadi di arresto M8

6 Montaggio

6.1 Indicazioni per il montaggio



AVVERTENZA! Rischio di lesioni in caso di contatto con componenti elettrici sotto tensione!

- Nel collegare i componenti elettrici vi è il rischio di scosse elettriche. Prima di iniziare il montaggio, scollegare la batteria e assicurarsi che ai componenti elettrici non possa essere trasmessa tensione.
- Interventi o montaggi impropri, come l'uso di connettori di derivazione nel sistema elettrico ed elettronico del veicolo, possono compromettere il corretto funzionamento. Ciò può determinare un guasto dei componenti montati sul veicolo o delle apparecchiature di sicurezza del veicolo e di conseguenza incidenti con possibili lesioni personali o danni al veicolo.



ATTENZIONE!

Il sistema di refrigerazione mobile può essere installato esclusivamente da personale qualificato di ditte specializzate. Le seguenti informazioni sono destinate al personale specializzato informato sulle direttive e le misure di sicurezza da adottare.

6.1.1 Informazioni prima di iniziare il montaggio

- Prima di effettuare il montaggio, controllare se durante il montaggio sono stati danneggiati componenti del veicolo o se il loro funzionamento può essere stato compromesso.
- Verificare la completezza del supporto Frigo DC VAK secondo la dotazione prevista.
- Per l'installazione del sistema di refrigerazione mobile e per il collegamento elettrico, attenersi alle istruzioni originali del produttore del veicolo e alle istruzioni del costruttore della carrozzeria per quanto riguarda l'allestimento di veicoli refrigerati.

6.2 Coppie di serraggio standard



AVVISO!

Non superare mai la coppia di serraggio indicata. È l'unico modo per evitare che i collegamenti a vite si allentino accidentalmente o si strappino sotto carichi elevati nel caso in cui fossero stati serrati in modo eccessivo.

Coppie di serraggio raccomandate salvo eventuali altri valori indicati:

M5 (0,80)	M6 (1,00)	M8 (1,25)	M10 (1,25)	M10 (1,50)	M12 (1,50)	M12 (1,75)
4 Nm – 6 Nm	8 Nm – 12 Nm	20 Nm – 30 Nm	40 Nm – 55 Nm	37 Nm – 52 Nm	70 Nm – 90 Nm	60 Nm – 85 Nm

5/8" 18 UNF	3/4" 16 UNF	7/8" 14 UNF	1" 14 UNS
2 Nm – 4 Nm	3 Nm – 5,5 Nm	4 Nm – 6 Nm	4 Nm – 6 Nm

6.3 Installazione dell'unità DC



AVVERTENZA!

Per il montaggio del supporto Frigo DC VAK, osservare le istruzioni originali del produttore del veicolo e le istruzioni di montaggio del sistema di refrigerazione elettrico Frigo DC.

6.3.1 Rimozione della ruota di scorta (se presente)



AVVISO!

Nel caso in cui a bordo non sia presente una ruota di scorta, assicurarsi che il veicolo sia dotato di un kit antifuoristrada idoneo. Informare il proprietario del veicolo del fatto che è stata rimossa la ruota di scorta.

**NOTA**

Per rimuovere la ruota di scorta, attenersi alle istruzioni d'uso del veicolo. Se sul veicolo, in seguito alla rimozione del supporto ruota di scorta e dei punti d'attacco (cric), dovessero rimanere delle aperture, queste vanno richiuse.

- Rimuovere la ruota di scorta dal telaio di fissaggio come descritto nel manuale d'uso del veicolo.
- Rimuovere il supporto del vano ruota di scorta.

6.3.2 Installazione del supporto

**NOTA**

Utilizzare viti autobloccanti (non fornite in dotazione, in quanto la lunghezza può variare) per fissare i supporti al longherone. Se si devono sostituire le viti/i dadi di serie, si possono utilizzare soltanto viti/dadi con

- lo stesso diametro
- la stessa resistenza
- la stessa norma o tipo di vite
- lo stesso rivestimento della superficie (protezione contro la corrosione, coefficiente d'attrito)
- lo stesso passo di filettatura.

Rispettare le specifiche del produttore del veicolo!

Procedere come segue:

Vedi fig. 2 e fig. 3:

- Individuare una posizione adatta sui longheroni del veicolo.
- Segnare due fori per ciascuno dei supporti posteriori.
- Fissare i due supporti ai longheroni.

Questi passaggi del montaggio servono ad assicurare l'esatto posizionamento dei due supporti anteriori sul veicolo. Con il VAK preassemblato, determinare la distanza per contrassegnare i punti di fissaggio per i supporti anteriori.

- Montare sul telaio base i due supporti anteriori con due viti M8 x 25 e due dadi di arresto M8.
- Montare il telaio base preassemblato sui supporti posteriori sul veicolo con due viti M8 x 25 e due dadi di arresto M8.
- Allineare i due supporti anteriori sul veicolo.
- Contrassegnare i due punti di fissaggio per ciascuno dei due supporti anteriori sul veicolo.
- Svitare nuovamente dal telaio base le due viti dei supporti posteriori.
- Fissare i supporti anteriori al veicolo.

6.3.3 Installazione dell'unità DC

- Rimuovere le nove viti dalla copertura dell'unità DC (fig. **4**).
- Rimuovere la copertura (fig. **4**).
- Inserire nella piastra di fondo dell'unità DC i 4 smorzatori e le 4 bussole distanziali in dotazione con l'unità DC (fig. **5**).
- Posizionare l'unità DC sul telaio base (fig. **5**).
- Fissare l'unità DC al telaio base con 4 viti a brugola M8 x 25, 4 rondelle M8 Ø24 e 4 dadi di arresto M8 in dotazione con l'unità DC (fig. **5**).
- Collegare il cavo negativo ($\varnothing 35 \text{ mm}^2$) del cavo di collegamento del compressore (in dotazione con l'unità DC) al blocco di collegamento dell'unità DC (fig. **6** 1).
- Collegare il cavo positivo ($\varnothing 35 \text{ mm}^2$) del cavo di collegamento del compressore al relè ad alta potenza dell'unità DC (fig. **6** 2).
- Proteggere i collegamenti sul relè ad alta potenza e sul blocco di collegamento con della cera protettiva o un prodotto simile.
- Posizionare il cavo di collegamento del compressore sul fissaggio del cavo all'uscita dell'unità DC (fig. **6** 3).
- Fissare il cavo di collegamento del compressore con la fascetta serracavi in dotazione con l'unità DC (fig. **6** 3).
- Fissare il cavo di collegamento nell'area del compressore (fig. **6** 4).
- Fissare la copertura del blocco relè con una fascetta serracavi (fig. **6** 5).
- Riapplicare la copertura dell'unità DC (fig. **7**).
- Posizionare il telaio base con l'unità DC sotto il veicolo utilizzando un dispositivo di sollevamento idoneo.
- Nella parte inferiore dei supporti posizionare le 4 rondelle M8 Ø24 (fig. **8**).
- Inserire il telaio base nei quattro supporti e assicurarli con 4 viti M8 x 25, 8 rondelle M8 Ø24 e 4 dadi di arresto M8 (fig. **8**).
- Assicurarsi che tutti i collegamenti a vite e i dadi siano serrati alle coppie di serraggio corrette.

**AVVISO!**

Assicurarsi che al termine del montaggio del supporto Frigo DC VAK non vi siano interferenze tra i componenti fissati e le altre parti del veicolo.

Lees deze handleiding voor de ingebruikname zorgvuldig door en bewaar deze. Geef de handleiding bij doorgeven van het toestel door aan de gebruiker.

De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade die door **gebruik tegen de voorschriften in** of door **verkeerde bediening** wordt veroorzaakt.

Inhoudsopgave

1	Verklaring van de symbolen	43
2	Veiligheidsaanwijzingen	44
3	Doelgroep van deze handleiding	45
4	Beoogd gebruik	45
5	Omvang van de levering	45
6	Installatie	45

1 Verklaring van de symbolen



WAARSCHUWING!

Veiligheidsaanwijzing met betrekking tot een gevaarlijke situatie die kan leiden tot ernstig letsel of de dood, als deze niet wordt vermeden.



VOORZICHTIG!

Veiligheidsaanwijzing met betrekking tot een gevaarlijke situatie die kan leiden tot licht of gemiddeld letsel, als deze niet wordt vermeden.



LET OP!

Aanwijzing met betrekking tot een situatie die kan leiden tot materiële schade, als deze niet wordt vermeden.



INSTRUCTIE

Meer informatie over de bediening van het product.

2 Veiligheidsaanwijzingen

De fabrikant kan in de volgende gevallen niet aansprakelijk worden gesteld voor schade:

- montage- of aansluitfouten
- beschadiging van het product door mechanische invloeden en verkeerde aansluitspanning
- veranderingen aan het product zonder uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant
- gebruik voor andere dan de in de handleiding beschreven toepassingen

2.1 Algemene veiligheid



WAARSCHUWING!

- Gebruik de Frigo DC VAK uitsluitend voor de door de fabrikant gespecificeerde doelen en voer geen wijzigingen of structurele wijzigingen van het apparaat uit. De Frigo DC VAK voertuigspecifieke houder is alleen toegelaten voor de installatie in het voertuig dat in deze handleiding is gespecificeerd en in combinatie met het mobiele Frigo DC koelsysteem. Installatie in andere voertuigen is niet toegestaan.
- Als de Frigo DC VAK beschadigd is, mag hij niet worden gemonteerd.
- Installatie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen door gekwalificeerd personeel van een gespecialiseerde onderneming worden uitgevoerd dat bekend is met de eraan verbonden gevaren en de betreffende voorschriften.
- De elektrische koeleenheid is bij de uitsparing voor de reserveband onder het voertuig gemonteerd. Hierdoor is het niet meer mogelijk om een reserveband mee te nemen. Zorg ervoor dat uw voertuig is uitgerust met een extra reparatieset.

2.2 Veiligheid tijdens installatie



WAARSCHUWING!

- De installatie kan alleen worden uitgevoerd door personen die beschikken over het desbetreffende certificaat van competentie, bijvoorbeeld overeenkomstig EC richtlijn 307/2008, met betrekking tot het installeren en opstarten van mobiele koelsystemen.

3 Doelgroep van deze handleiding

Deze handleiding is bedoeld voor gekwalificeerde werkplaatsmedewerkers die vertrouwd zijn met de richtlijnen en veiligheidsmaatregelen die moeten worden toegepast. Het gekwalificeerde personeel heeft een gespecialiseerde kwalificatie inzake koel- en airco-uitrusting waardoor ze geautoriseerd zijn om mobiele koelsystemen te monteren en te vullen.

4 Beoogd gebruik

Voor de installatie van de DC-eenheid werd de specifieke Frigo DC VAK-houder ontworpen. Deze wordt onder het voertuig op een frametrails van een chassis geïnstalleerd.

Elk ander of verder gaand gebruik geldt als niet-reglementair.

5 Omvang van de levering

De Frigo DC VAK voor het Frigo DC mobiele koelsysteem bestaat uit de volgende componenten:

- 4 x houders (afb. **1** 1)
- 1 x basisframe (afb. **1** 2)
- Bevestigingsmateriaal (afb. **1** 3):
 - 4 x M8 x 25 bouten
 - 8 x M8 Ø24 schijven
 - 4 x M8 stopmoeren

6 Installatie

6.1 Montage-instructies



WAARSCHUWING! Gevaar voor letsel door onder spanning staande componenten!

- Bij het aansluiten van de elektrische componenten bestaat gevaar voor elektrische schokken. Alvorens met de installatie te beginnen, de accu ontkoppelen en controleren of geen spanning aan de elektrische componenten kan worden overgedragen.
- Onjuiste ingrepen zoals het gebruik van aftakconnectors in het elektrische systeem van het voertuig en het elektronische systeem kan leiden tot gestoorde functies. Dit kan leiden tot storingen van de op het voertuig gemonteerde componenten of van de voertuig-veiligheidsuitrusting; letsel of materiële schade kunnen het gevolg zijn.

**VOORZICHTIG!**

Het mobiele koelsysteem mag alleen door hiervoor opgeleid vakpersoneel worden uitgevoerd. De volgende informatie is bestemd voor vakmensen die vertrouwd zijn met de betreffende richtlijnen en veiligheidsmaatregelen.

6.1.1 Informatie voor montage

- Controleer voor installatie of voertuigcomponenten door de installatie kunnen worden beschadigd of in hun werking kunnen worden beperkt.
- Controleer de compleetheid van de Frigo DC VAK aan de hand van de levering.
- Controleer bij de installatie van het mobiele koelsysteem en de elektrische verbinding de originele instructies van de voertuigfabrikant en de instructies van de chassisfabrikant inzake de uitrusting van voertuigen met koelsysteem.

6.2 Standaard draaimomenten

**LET OP!**

Overschrijd nooit het aangegeven draaimoment. Dit is de enige manier om onbedoeld losraken van schroefverbindingen of scheuren bij hoge belastingen te voorkomen, als de bevestigingsmiddelen te vast zitten.

Aanbevolen draaimomenten, als geen ander moment is gespecificeerd:

M5 (0.80)	M6 (1.00)	M8 (1.25)	M10 (1.25)	M10 (1.50)	M12 (1.50)	M12 (1.75)
4 Nm tot 6 Nm	8 Nm tot 12 Nm	20 Nm tot 30 Nm	40 Nm tot 55 Nm	37 Nm tot 52 Nm	70 Nm tot 90 Nm	60 Nm tot 85 Nm

5/8" 18 UNF	3/4" 16 UNF	7/8" 14 UNF	1" 14 UNS
2 Nm tot 4 Nm	3 Nm tot 5,5 Nm	4 Nm tot 6 Nm	4 Nm tot 6 Nm

6.3 De gelijkstroomeenheid installeren

**WAARSCHUWING!**

Lees voor de installatie van de Frigo DC VAK de originele instructies van de voertuigfabrikant en de installatiehandleiding voor het Frigo DC elektrische koelsysteem.

6.3.1 Het reservewiel verwijderen (indien voorhanden)

**LET OP!**

Zorg ervoor dat het voertuig beschikt over een geschikte bandenreparatieset, als geen reservewiel voorhanden is.

Informeer de voertuigeigenaar over het verwijderen van het reservewiel.

**INSTRUCTIE**

Neem bij het verwijderen van het reservewiel de gebruiksinstructies voor het voertuig in acht. Als er openingen in het voertuig werden gemaakt nadat de reservewielhouder en de bevestigingen (klem) ervan werden verwijderd, moeten weer worden gesloten.

- Neem het reservewiel uit het houderframe zoals beschreven in de voertuig-handleiding.
- Verwijder de houder van de reservewielopberging.

6.3.2 De houder installeren

**OPMERKING**

Gebruik zelfborgende bouten (niet meegeleverd, omdat de lengtematen variëren) voor bevestiging van de houders op de framerail. Als standaard bouten/moeren moeten worden vervangen, mogen uitsluitend bouten/moeren worden gebruikt met

- dezelfde diameter
- dezelfde sterkte
- dezelfde boutstandaard of hetzelfde bouttype
- dezelfde oppervlaktecoating (roestbescherming, frictiecoëfficiënt)
- dezelfde draadafstand.

De specificaties van de voertuigfabrikant moeten in acht worden genomen!

Ga als volgt te werk:

Zie afb. 2 en afb. 3:

- Zoek een geschikte plaats op de framerails van het voertuig.
- Markeer twee boorgaten voor elke houder achter.
- Bevestig twee houders aan de framerails.

Deze montagestappen worden gebruikt om de exacte montagepositie van de twee houders aan de voorzijde op het voertuig te garanderen. Met de vooraf gemonteerde voertuigadapterset moet de afstand worden bepaald voor het markeren van de bevestigingspunten voor de voorste houders.

- Monteer de twee voorste houders op het basisframe met twee M 8 x 25 bouten en twee M8 stopmoeren.

- Monteer het voorgemonteerde basisframe op de achterste houders op het voertuig met twee M8 x 25 bouten en twee M8 stopmoeren.
- Lijn de twee voorste houder op het voertuig uit.
- Markeer de twee bevestigingspunten voor elk van de twee voorste houders op het voertuig.
- Schroef de twee bouten van de achterste houders van het basisframe weer los.
- Bevestig de fronthouders op het voertuig.

6.3.3 De gelijkstroomeenheid installeren

- Verwijder de negen bouten uit de afdekking van de gelijkstroomeenheid (afb. **4**).
- Verwijder de afdekking (afb. **4**).
- Steek de 4 x dempers en 4 x afstandstukken uit de levering van de gelijkstroomeenheid in de basisplaat van de gelijkstroomeenheid (afb. **5**).
- Positioneer de gelijkstroomeenheid op het basisframe (afb. **5**).
- Bevestig de gelijkstroomeenheid op het basisframe met de 4 x M8 x 25 inbusbouten, 4 x M8 Ø24 schijven en 4 x M8 stopmoeren die bij de gelijkstroomeenheid werden geleverd (afb. **5**).
- Verbind de mindraad (Ø35 mm²) van de compressor-verbindingskabel (deel van de levering van de gelijkstroomeenheid) met het aansluitblok in de gelijkstroomeenheid (afb. **6**1).
- Verbind de plusdraad (Ø35 mm²) van de compressor-verbindingskabel met de hoogvermogensrealis in de gelijkstroomeenheid (afb. **6**2).
- Bescherm de verbindingen van het hoogvermogensrelais en het aansluitblok met beschermingswas of een dergelijk product.
- Positioneer de compressor-verbindingskabel met de kabelbevestiging aan de uitgang van de gelijkstroomeenheid (afb. **6**3).
- Bevestig de compressor-verbindingskabel met de kabelbinder uit de levering van de gelijkstroomeenheid (afb. **6**3).
- Bevestig de verbindingkabel bij de compressor (afb. **6**4).
- Bevestig de afdekking van het relaisblok met een kabelbinder (afb. **6**5).
- Breng de afdekking van de gelijkstroomeenheid weer aan (afb. **7**).
- Positioneer het basisframe met de gelijkstroomeenheid met een geschikt hefwerktuig onder het voertuig.
- Positioneer de 4 x M8 Ø24 schijven (afb. **8**) in het onderste deel van de houders.
- Steek het basisframe in de vier houders en borg het met 4 x M8 x 25 bouten, 8 x M8 Ø24 schijven en 4 x M8 stopmoeren (afb. **8**).

- Controleer of alle schroefverbindingen en moeren zijn aangedraaid met het correcte moment.

**LET OP!**

Voorkom na de installatie van de Frigo DC VAK interferentie tussen het voertuig en de componenten die u heeft bevestigd.

Læs denne vejledning omhyggeligt før ibrugtagning, og opbevar den. Giv den til brugeren, hvis du giver køleapparatet videre.

Producenten hæfter ikke for skader, der er forårsaget af **ukorrekt brug** eller **forkert betjening**.

Indholdsfortegnelse

1	Forklaring af symboler	50
2	Sikkerhedshenvisninger	51
3	Målgruppe for denne vejledning	51
4	Korrekt brug	52
5	Leveringsomfang	52
6	Montering	52

1 Forklaring af symboler



ADVARSEL!

Sikkerhedshenvisning til en farlig situation, der kan medføre død eller alvorlige kvæstelser, hvis den ikke undgås.



FORSIGTIG!

Sikkerhedshenvisning til en farlig situation, der kan medføre lette eller mindre kvæstelser, hvis den ikke undgås.



VIGTIGT!

Henvisning til en situation, der kan medføre materielle skader, hvis den ikke undgås.



BEMÆRK

Supplerende informationer om betjening af produktet.

2 Sikkerhedshenvisninger

Producenten påtager sig intet ansvar for skader i følgende tilfælde:

- Monterings- eller tilslutningsfejl
- Beskadigelser på apparatet på grund af mekanisk påvirkning og forket tilslutningsspænding
- Ændringer på produktet uden udtrykkelig tilladelse fra producenten
- Anvendelse til andre formål end dem, der er beskrevet i vejledningen

2.1 Grundlæggende sikkerhed



ADVARSEL!

- Anvend kun Frigo DC VAK til det anvendelsesformål, der er angivet af producenten, og foretag ikke ændringer på produktet eller ombygninger af det! Den køretøjsspecifikke holder til Frigo DC VAK er kun godkendt til installation i køretøjet, der er specificeret i denne vejledning og i forbindelse med Frigo DC transportkølesystemet. Installation i andre køretøjstyper er ikke tilladt.
- Hvis Frigo DC VAK har synlig skade, må den ikke monteres.
- Installation, vedligeholdelse og reparation må kun foretages af kvalificeret personale fra et specialfirma, der kender farerne, der er forbundet hermed, og de pågældende forskrifter.
- Den elektriske køleenhed monteres i nærheden af rummet til reservehjulet under køretøjet. Som konsekvens er det ikke længere muligt at medtage et reservehjul. Sørg for, at dit køretøj er udstyret med et ekstra havarisæt.

2.2 Sikkerhed under montering



ADVARSEL!

- Bemærk, at monteringen kun må foretages af personer, som har tilsvarende dokumentation for deres kompetence, for eksempel i overensstemmelse med EC-forordning 307/2008, til montering og opstart af transportkølesystemer.

3 Målgruppe for denne vejledning

Vejledningen henvender sig til fagfolk på værksteder, der kender forskrifterne og sikkerhedsforanstaltningerne, der skal anvendes. Fagfolkene har en specialkvalifikation i køle- og klimaanlægsudstyr, som autoriserer dem til at montere og fylde transportkølesystemet.

4 Korrekt brug

Den specifikke Frigo DC VAK-holder er blevet udviklet til montering af en DC-enhed, som monteres under køretøjet på et chassis' rammeskiner.

Enhver anden brug eller brug ud over dette formål er anden brug end korrekt brug.

5 Leveringsomfang

Frigo DC VAK til Frigo DC transportkølesystemet består af følgende komponenter:

- 4 x holdere (fig. **1** 1)
- 1 x bundramme (fig. **1** 2)
- Fastgørelsesmateriale (fig. **1** 3):
 - 4 x M8 x 25 bolte
 - 8 x M8 Ø24 spændeskiver
 - 4 x M8 stopmøtrikker

6 Montering

6.1 Monteringshenvisninger



ADVARSEL! Fare for kvæstelser på grund af spændingsførende elektriske komponenter!

- Når de elektriske komponenter tilsluttes, er der en risiko for elektrisk stød. Før alt monteringsarbejde startes, afbrydes batteriet og skal det sikres, at der ikke overføres spænding til de elektriske komponenter.
- Ukorrekte indgreb, som for eksempel brug af afgreningsstykker i køretøjets elektriske system og elektronisk system, kan påvirke funktionerne. Det kan medføre, at køretøjsmonterede komponenter eller køretøjets sikkerhedsudstyr svigter, og som konsekvens medføre ulykker, der omfatter personlige kvæstelser eller skade på køretøjet.



FORSIGTIG!

Transportkølesystemet må udelukkende installeres af fagfolk med tilsvarende uddannelse. De efterfølgende informationer henvender sig til fagfolk, der kender forskrifterne og sikkerhedsforanstaltningerne, der skal anvendes.

6.1.1 Information før montering

- Kontrollér før monteringen, om køretøjskomponenter kan blive beskadiget eller få deres funktion begrænset.
- Kontrollér, at Frigo DC VAK er komplet i overensstemmelse med leveringsomfanget.
- Når transportkølesystemet og den elektriske forbindelse monteres, skal køretøjsproducentens originale anvisninger og anvisningerne fra karosseriproducenten for udstyr til kølekøretøjer overholdes.

6.2 Standardtilspændingsmomenter



VIGTIGT!

Overskrid aldrig det anførte drejningsmoment. Det er den eneste måde at undgå, at skrueforbindelser løsner sig eller brister ved høje belastninger, hvis fastgørelserne blev spændt for meget.

Anbefalede tilspændingsmomenter, hvis der ikke er specificeret andre tilspændingsmomenter:

M5 (0.80)	M6 (1.00)	M8 (1.25)	M10 (1.25)	M10 (1.50)	M12 (1.50)	M12 (1.75)
4 Nm til 6 Nm	8 Nm til 12 Nm	20 Nm til 30 Nm	40 Nm til 55 Nm	37 Nm til 52 Nm	70 Nm til 90 Nm	60 Nm til 85 Nm

5/8" 18 UNF	3/4" 16 UNF	7/8" 14 UNF	1" 14 UNS
2 Nm til 4 Nm	3 Nm til 5,5 Nm	4 Nm til 6 Nm	4 Nm til 6 Nm

6.3 Montering af DC-enheden



ADVARSEL!

Når Frigo DC VAK monteres, skal køretøjsproducentens originale anvisninger og monteringsvejledningen for det elektriske Frigo DC-kølesystem overholdes.

6.3.1 Fjernelse af reservehjulet (hvis det findes)

**VIGTIGT!**

Sørg for, at køretøjet er udstyret med et passende reservehjulssæt, hvis der ikke medbringes et reservehjul.

Informér køretøjets ejer om fjernelsen af reservehjulet.

**BEMÆRK**

Overhold driftsvejledningen for køretøjet, når reservehjulet fjernes. Hvis der laves åbninger på køretøjet, når reservehjulsholderen og dens tilbehør (donkraft), skal de lukkes igen.

- Fjern reservehjulet fra holderammen som beskrevet ejerens vejledning til køretøjet.
- Fjern reservehjulets opbevaringsholder.

6.3.2 Montering af holderen

**BEMÆRKNING**

Brug selvvlåsende bolte (ikke inkluderet i leveringsomfanget da længderne kan variere) til at fastgøre holderne på rammeskinnen. Hvis standardbolte/-møtrikker skal udskiftes, må der kun anvendes bolte/møtrikker med

- samme diameter
- samme tykkelse
- samme boltstandard eller bolttype
- samme overfladebelægning (rustbeskyttelse, koefficient eller friktion)
- samme gevindtype.

Overhold specifikationerne fra køretøjsproducenten!

Gå frem på følgende måde:

Se fig. 2 og fig. 3:

- Find et egnet sted på køretøjets rammeskinner.
- Markér to borehuller til hver af de bageste holdere.
- Sæt de to holdere på rammeskinnerne.

Disse monteringsstrin anvendes til at sikre den nøjagtige monteringsposition for de to forreste holdere på køretøjet. Med den formonterede VAK skal du bestemme afstanden for markeringerne af fastgørelsespunkterne for de forreste holdere.

- Montér de forreste holdere på bundrammen med to M8 x 25 bolte og to M8 stopmøtrikker.
- Montér den formonterede bundramme på de bageste holdere på køretøjet med to M8 x 25 bolte og to M8 stopmøtrikker.
- Justér de to forreste holdere på køretøjet.

- Markér de to fastgørelsespunkter til hver af de to forreste holdere på køretøjet.
- Skue begge bolte på de bageste holdere af bundrammen igen.
- Montér de forreste holdere på køretøjet.

6.3.3 Montering af DC-enheden

- Fjern de ni bolte fra DC-enhedens afdækning (fig. **4**).
- Fjern afdækningen (fig. **4**).
- Indsæt de 4 x dæmpere og 4 x afstandsmuffer, der er indeholdt i leveringsomfanget for leveringen af DC-enheden, i DC-enhedens bundplade (fig. **5**).
- Placér DC-enheden på bundrammen (fig. **5**).
- Montér DC-enheden på bundrammen med de 4 x M8 x 25 unbrakoskruer, 4 x M8 Ø24 spændeskiver og 4 x M8 stopmøtrikker, der er indeholdt i leveringsomfanget for DC-enheden (fig. **5**).
- Tilslut den negative leder ($\text{Ø}35 \text{ mm}^2$) på kompressorens tilslutningskabel (indeholdt i leveringsomfanget for DC-enheden) til tilslutningsblokken i DC-enheden (fig. **6** 1).
- Tilslut den positive leder ($\text{Ø}35 \text{ mm}^2$) på kompressorens tilslutningskabel til højeffektrelæet i DC-enheden (fig. **6** 2).
- Beskyt tilslutningerne på højeffektrelæet og tilslutningsblokken med en beskyttelsesvoks eller tilsvarende.
- Positionér kompressorens tilslutningskabel til kabelfastgørelsen på DC-enhedens udgang (fig. **6** 3).
- Montér kompressorens tilslutningskabel med kabelbinderen, der er indeholdt i leveringsomfanget for DC-enheden (fig. **6** 3).
- Fastgør tilslutningskablet i nærheden af kompressoren (fig. **6** 4).
- Fastgør relæblokkens afdækning med en kabelbinder (fig. **6** 5).
- Montér DC-enhedens afdækning igen (fig. **7**).
- Positionér bundrammen med DC-enheden under køretøjet med en egnet løfteanordning.
- Positionér de 4 x M8 Ø24 spændeskiver i den nederste del af holderne (fig. **8**).
- Indsæt bundrammen i de fire holdere, og fastgør den med 4 x M8 x 25 bolte, 8 x M8 Ø24 spændeskiver og 4 x M8 stopmøtrikker (fig. **8**).

- Sørg for, at alle skruetilslutninger og møtrikker er spændt med de rigtige tilspændingsmoment.

**VIGTIGT!**

Sørg for, at der ikke er nogen interferens mellem komponenterne, der har monteret, og delene på køretøjet, når Frigo DC VAK er blevet monteret.

Läs igenom anvisningen noga innan kylan används. Spara den för senare bruk. Om kylan byter ägare ska anvisningen följa med.

Tillverkaren ansvarar inte för skador som uppstår p.g.a. **icke ändamålsenlig användning** eller **felaktig hantering/skötsel**.

Innehållsförteckning

1	Förklaring av symboler	57
2	Säkerhetsanvisningar	58
3	Den här anvisningens målgrupp.....	58
4	Ändamålsenlig användning	59
5	Leveransomfattning	59
6	Montering	59

1 Förklaring av symboler



VARNING!

Säkerhetsanvisning för en farlig situation som, om den inte går att undvika, kan ge upphov till dödsfall eller allvarliga personskador.



AKTA!

Säkerhetsanvisning för en farlig situation som, om den inte går att undvika, kan ge upphov till en lindrig eller måttlig personskada.



OBSERVERA!

Anvisning för en situation som, om den inte går att undvika, kan ge upphov till materiella skador.



ANVISNING

Kompletterande information om användning av produkten.

2 Säkerhetsanvisningar

Tillverkaren övertar inget ansvar för skador i följande fall:

- monterings- eller anslutningsfel
- skador på produkten orsakade av mekanisk påverkan eller fel anslutningsspänning
- ändringar som utförts utan uttryckligt medgivande från tillverkaren
- ej ändamålsenlig användning

2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar



WARNING!

- Använd den motoroberoende klimatanläggningen endast för de ändamål som anges av tillverkaren. Utför inga ändringar eller ombyggnationer på apparaten. Frigo DC VAK fordonsspecifika hållare får endast monteras i det fordon som finns specificerat i den här handboken och tillsammans med Frigo DC-transportkylsystemet. Det är inte tillåtet att montera i andra typer av fordon.
- Om Frigo DC VAK uppvisar synliga skador är montering inte tillåten.
- Montering, underhåll och reparation får endast utföras av behörig personal från specialiserade företag, som är förtrodda med de risker som kan uppstå samt gällande föreskrifter.
- Elkylenheten är monterad i fördjupningen för reservdäcket under fordonet. Av den anledningen är det inte längre möjligt att ta med sig ett reservdäck. Kontrollera att fordonet är utrustat med en extra tillgänglig nödutrustning.

2.2 Säkerhet under monteringen



WARNING!

- Observera att monteringen endast får utföras av personer som innehar ett lämpligt kompetensbevis, exempelvis enligt rådets förordning 307/2008, för montering och start av transportkylsystem.

3 Den här anvisningens målgrupp

Den här anvisningen riktar sig till behörig personal i verkstäder som har kännedom om gällande bestämmelser och säkerhetsregler. Den behöriga personalen är särskilt kvalificerad för arbete med kylnings- och luftkonditioneringsanordningar, vilket betyder att de är behöriga att montera samt fylla på transportkylsystemet.

4 Ändamålsenlig användning

För installationen av likströmsenheten har den särskilda Frigo DC VAK-hållaren tagits fram, som man ska installera under fordonet på ett chassi ramräcken.

All annan användning räknas som icke ändamålsenlig användning.

5 Leveransomfattning

Frigo DC VAK för Frigo DC-transportkylsystem utgörs av de nedanstående komponenterna:

- 4 x hållare (bild **1** 1)
- 1 x basram (bild **1** 2)
- Fastsättningsmaterial (bild **1** 3):
 - 4 x M8 x 25-skrivar
 - 8 x M8 Ø24-brickor
 - 4 x M8-stoppmuttrar

6 Montering

6.1 Monteringsanvisningar



WARNING! Risk för personskada på grund av elkomponenter!

- När man ansluter elkomponenterna finns det risk för elchock. Innan man påbörjar något monteringsarbete ska man koppla bort batteriet och kontrollera att det inte kan överföras spänning till elkomponenterna.
- Vid felaktiga ingrepp, som till exempel användning av förgreningsklämmor i fordonets el- och elektronisksystem, finns det risk för att funktioner skadas. Detta kan leda till att komponenter som är monterade i fordonet eller fordonets säkerhetsutrustning slutar fungera korrekt och i sin tur till olyckor med personskador och materiella skador på fordonet.



AKTA!

Transportkylsystemet får endast monteras av behöriga montörer. Informationen nedan riktar sig till installatörer som har kännedom om gällande direktiv/föreskrifter och säkerhetsåtgärder.

6.1.1 Information före monteringen

- Kontrollera före monteringen om fordonskomponenter eventuellt kan skadas, eller om deras funktioner kan störas till följd av monteringen.
- Kontrollera att Frigo DC VAK är intakt genom att jämföra med leveransomfattningen.

- När man monterar transportkylsystemet och elanslutningen ska man följa fordonstillverkarens originalanvisningar samt karosseritillverkarens anvisningar om utrustning av kylfordon.

6.2 Standard vridmoment



OBSERVERA!

Överskrid aldrig angivet åtdragningsmoment. Detta är enda sättet om man vill undvika att skruvkopplingar lossnar eller slitage vid höga laster, såvida fästordningarna är för hårt åtdragna.

Om det inte anges något annat vridmoment är de rekommenderade vridmomenten:

M5 (0,80)	M6 (1,00)	M8 (1,25)	M10 (1,25)	M10 (1,50)	M12 (1,50)	M12 (1,75)
4 Nm till 6 Nm	8 Nm till 12 Nm	20 Nm till 30 Nm	40 Nm till 55 Nm	37 Nm till 52 Nm	70 Nm till 90 Nm	60 Nm till 85 Nm

5/8" 18 UNF	3/4" 16 UNF	7/8" 14 UNF	1" 14 UNS
2 Nm till 4 Nm	3 Nm till 5,5 Nm	4 Nm till 6 Nm	4 Nm till 6 Nm

6.3 Montera likströmsaggregatet



VARNING!

Vid monteringen av Frigo DC VAK, ska man följa fordonstillverkarens originalanvisningar samt monteringsanvisningen för Frigo DC-elkylsystem.

6.3.1 Ta bort reservdäcket (om sådant finns)



OBSERVERA!

Om fordonet inte har något reservdäck ska man kontrollera att det finns en lämplig reparationssats för däck.
Berätta för ägaren att reservdäcket har tagits bort.



ANVISNING

Vid borttagning av reservdäcket ska man följa fordonets driftsanvisningar. Om man har skapat öppningar på fordonet i samband med att reservdäckshållaren med tillbehör (domkraft) togs bort måste dessa stängas igen.

- Ta bort reservdäcket från stödkonstruktionen enligt beskrivningen i fordonets operatörsmanual.
- Ta bort reservdäckets förvaringshållare.

6.3.2 Montera hållaren



ANVISNING

Använd självlåsande skruvar (medföljer inte vid leverans på grund av varierande längd) för att sätta fast hållarna i ramräckena. Om man behöver byta ut standardskruvar/muttrar måste man använda skruvar/muttrar med

- samma diameter
- samma styrka
- samma skruvstandard eller skruvtyp
- samma ytbeläggning (rostskyddade, friktionskoefficient)
- samma gängstigning.

Observera under alla omständigheter fordonstillverkarens specifikationer!

Gör på följande sätt:

Se bild 2 och bild 3:

- Lokalisera en lämplig plats på fordonets ramräcken.
- Markera två borrhål för var och en av de bakre hållarna.
- Sätt fast de båda hållarna i ramräckena.

Med hjälp av dessa monteringssteg kan man säkerställa de båda främre hållarnas exakta monteringsläge på fordonet. Med hjälp av den förmonterade VAK-utrustningen fastställer man avståndet för markeringen av de främre hållarnas fästpunkter.

- Installera de främre hållarna på basramen med två M8 x 25-skruvar och två M8-stoppmuttrar.
- Montera den färdigmonterade basramen på de bakre hållarna på fordonet med två M8 x 25-skruvar och två M8-stoppmuttrar.
- Rikta in de båda främre hållarna på fordonet.
- Markera de båda fästpunkterna för vardera av de båda främre hållarna på fordonet.
- Skruva av de bakre hållarnas båda skruvar från basramen igen.
- Sätt fast de främre hållarna på fordonet

6.3.3 Montera likströmsaggregatet

- Ta bort de nio skruvarna från likströmsaggregatets skydd (bild 4).
- Ta bort skyddet (bild 4).
- För in de 4 x dämpare och 4 x distanshylsor som medföljer vid leveransen av likströmsaggregatet i likströmsaggregatets golvplatta (bild 5).
- Placera likströmsaggregatet på basramen (bild 5).

- Sätt fast likströmsaggregatet i basramen tillsammans med de 4 x M8 x 25-insexskruvarna, 4 x M8 Ø24-ringarna och 4 x M8-stoppmuttrarna som medföljer vid leveransen av likströmsaggregatet (bild **5**).
- Anslut minusledningen (Ø35 mm²) för kompressorns anslutningskabel (medföljer vid leveransen av likströmsaggregatet) tillsammans till anslutningsblocket i likströmsaggregatet (bild **6** 1).
- Anslut plusledningen (Ø35 mm²) för kompressorns anslutningskabel till högeffektsreläet i likströmsaggregatet (bild **6** 2).
- Skydda anslutningarna på högeffektsreläet och anslutningsblocket med ett skyddande vax eller dyliskt.
- Placera kompressorns anslutningskabel mot kabelfästet vid likströmsaggregatets utgång (bild **6** 3).
- Fäst kompressorns anslutningskabel med buntbandet som medföljer vid leveransen av likströmsaggregatet (bild **6** 3).
- Kontrollera att anslutningskabeln kring kompressorn sitter fast (bild **6** 4).
- Lås fast reläblockets skydd med hjälp av ett buntband (bild **6** 5).
- Sätt tillbaka likströmsaggregatets skydd (bild **7**).
- Placera basramen med likströmsaggregatet under fordonet med hjälp av en lämplig lyftanordning.
- I hållarnas nederdelar, placera 4 x M8 Ø24-ringarna i korrekt läge (bild **8**).
- För in basramen i de fyra hållarna och lås fast den med hjälp av de 4 x M8 x 25-skruvarna, 8 x M8 Ø24-ringarna och 4 x M8-stoppmuttrarna (bild **8**).
- Kontrollera att alla skruvkopplingar och muttrar är åtdragna till korrekt vridmoment.

**OBSERVERA!**

När Frigo DC VAK har monterats ska man kontrollera att det inte förekommer några störningar mellan de komponenter som har satts fast och delarna på fordonet.

Les bruksanvisningen nøye før du tar apparatet i bruk og ta vare på den. Hvis kjøleapparatet selges videre, må du sørge for å gi bruksanvisningen videre også.

Produsenten påtar seg intet ansvar for skader som skyldes **ikke tiltenkt bruk** eller **feil bruk**.

Innholdsfortegnelse

1	Symbolforklaring	63
2	Sikkerhetsregler	64
3	Målgruppe for denne veiledningen	64
4	Forskriftsmessig bruk.	65
5	Leveringsomfang	65
6	Installasjon	65

1 Symbolforklaring



ADVARSEL!

Sikkerhetshenvisning til en faresituasjon som kan føre til alvorlige personskader, eventuelt med døden til følge, dersom de ikke blir unngått.



FORSIKTIG!

Sikkerhetshenvisning til en faresituasjon som kan føre til lette eller middels alvorlige personskader, dersom de ikke blir unngått.



PASS PÅ!

Henvisning til en situasjon som kan føre til tingskader dersom den ikke blir unngått.



MERK

Utfyllende informasjon om betjening av produktet.

2 Sikkerhetsregler

Produsenten tar i følgende tilfeller intet ansvar for skader:

- Montasje- eller tilkoblingsfeil
- Skader på produktet på grunn av mekanisk påvirkning og feil tilkoblingspenning
- Endringer på produktet uten at det er gitt uttrykkelig godkjenning av produsenten
- Bruk til andre formål enn det som er beskrevet i veiledningen

2.1 Grunnleggende sikkerhet



ADVARSEL!

- Bruk Frigo DC VAK kun til det formål produsenten har angitt, og ikke foreta endringer eller ombygging av produktet. Den kjøretøyspesifikke Frigo DC VAK-holderen er kun godkjent for installasjon i kjøretøyet som er spesifisert i denne veiledningen og i forbindelse med et Frigo DC transportkjøleanlegg. Installasjon i andre typer kjøretøy er ikke tillatt.
- Hvis Frigo DC VAK viser tegn til skader, må den ikke monteres.
- Installasjon, vedlikehold og reparasjoner må kun utføres av kvalifisert personale fra et spesialfirma som er kjent med farene og relevante bestemmelser.
- Den elektriske kjøleenheten monteres i utsparingen for reservehjulet under kjøretøyet. Dermed er det ikke lenger mulig å ta med et reservehjul. Sørg for at kjøretøyet er utstyrt med et reparasjonssett (tilgjengelig som tilbehør).

2.2 Sikkerhet under installasjonen



ADVARSEL!

- Vær oppmerksom på at installasjonen bare må utføres av personer med tilsvarende kompetansebevis, f.eks. i henhold til EF-forordning 307/2008, for installasjon og oppstart av transportkjøleanlegg.

3 Målgruppe for denne veiledningen

Denne veiledningen er ment for kvalifisert verkstedpersonale som er kjent med relevante retningslinjer og sikkerhetstiltak. Det kvalifiserte personalet har spesialutdanning innen kjøleutstyr og klimaanlegg som berettiger dem til å montere og fylle transportkjøleanlegget.

4 Forskriftsmessig bruk

For montasje av likestrømsenheten ble den spesifikke Frigo DC VAK-holderen konstruert, og den monteres under kjøretøyet på rammeskinnene på et chassis.

Annen eller mer omfattende bruk anses som ikke forskriftsmessig.

5 Leveringsomfang

Frigo DC VAK for Frigo DC transportkjøleanlegg består av følgende komponenter:

- 4 x holdere (fig. **1** 1)
- 1 x bunnramme (fig. **1** 2)
- Festemateriell (fig. **1** 3):
 - 4 x M8 x 25 skruer
 - 8 x M8 Ø24 skiver
 - 4 x M8 selvlåsende muttere

6 Installasjon

6.1 Monteringsveiledning



ADVARSEL! Fare for personskader pga. strømførende elektriske komponenter!

- Ved tilkobling av elektriske komponenter er det fare for elektrisk støt. Før starten på installasjonsarbeidet må batteriet kobles fra og det må sikres at ingen elektrisk spenning kan overføres til elektriske komponenter.
- Ukyndige inngrep, som bruk av skjøtekontakter i kjøretøyet elektriske og elektroniske anlegg, kan føre til nedsatt funksjon. Det kan resultere i at komponenter eller sikkerhetsutstyr i kjøretøyet svikter, og dermed føre til ulykker med personskader eller skader på kjøretøyet.



FORSIKTIG!

Transportkjøleanlegget må kun installeres av kvalifisert personale fra et spesialfirma. Den følgende informasjonen er beregnet på fagfolk som er fortrolig med bestemmelsene og sikkerhetstiltakene som gjelder.

6.1.1 Informasjon før installasjon

- Før installasjonen må man undersøke om installasjonen kan føre til at kjøretøykomponenter kommer til skade eller får nedsatt funksjon.
- Kontroller at Frigo DC VAK er komplett i henhold til leveringsomfanget.
- Følg de originale anvisningene fra kjøretøyprodusenten og anvisningene fra karosseriprodusenten for utstyr av kjølekjøretøy ved installering av transportkjøleanlegget og elektrisk tilkobling.

6.2 Standard tiltrekkingsmomenter



PASS PÅ!

Det angitte tiltrekkingsmomentet må under ingen omstendighet overskrides. Det er den eneste sikre måten å unngå at skrueforbindelser løsner utilsiktet eller slites ved høy belastning, dersom festelementene er trukket for sterkt til.

Anbefalt tiltrekkingsmomenter hvis ikke andre tiltrekkingsmomenter er angitt:

M5 (0,80)	M6 (1,00)	M8 (1,25)	M10 (1,25)	M10 (1,50)	M12 (1,50)	M12 (1,75)
4 Nm – 6 Nm	8 Nm – 12 Nm	20 Nm – 30 Nm	40 Nm – 55 Nm	37 Nm – 52 Nm	70 Nm – 90 Nm	60 Nm – 85 Nm

5/8" 18 UNF	3/4" 16 UNF	7/8" 14 UNF	1" 14 UNS
2 Nm – 4 Nm	3 Nm – 5,5 Nm	4 Nm – 6 Nm	4 Nm – 6 Nm

6.3 Montere DC-enheten



ADVARSEL!

Ved installeringen av Frigo DC VAK må originalanvisningene fra kjøretøyprodusenten og monteringsanvisningen for Frigo DC elektrisk kjøleanlegg følges.

6.3.1 Fjern reservehjulet (dersom et slikt er på plass)



PASS PÅ!

Sørg for at kjøretøyet er utstyrt med et egnet dekkreparasjonssett dersom det ikke medbringes noe reservehjul. Informer kjøretøyeieren om at reservehjulet er fjernet.



MERK

Følg kjøretøyet driftsveiledning ved fjerning av reservehjulet. Hvis det er åpninger i kjøretøyet etter fjerning av reservehjulholderen og tilbehøret (jekk), må disse lukkes.

- Fjern reservehjulet fra holderammen som beskrevet i håndboken for kjøretøyet.
- Fjern reservehjulholderen.

6.3.2 Montere holderen



MERK

Bruk selvlåsende skruer (ikke inkludert i leveringsomfanget, da lengdene kan variere) for å feste holderne til rammeskinnen. Hvis standardskruer/-mutre må skiftes ut, må det kun brukes skruer/mutre med

- Samme diameter
- Samme styrke
- Samme skruestandard eller skruetype
- Samme overflatebelegg (korrosjonsbeskyttelse, friksjonskoeffisient)
- Samme gjengevinkling

Spesifikasjonene til kjøretøyprodusenten må følges!

Gå frem på følgende måte:

Se fig. 2 og fig. 3:

- Identifiser en egnet plass på kjøretøyets rammeskinner.
- Merk to borehull for hver av de bakre holderne.
- Fest de to holderne til rammeskinnene.

Følg disse monteringsstrinnene for å sikre nøyaktig monteringsposisjon for de to holderne foran på kjøretøyet. Med det forhåndsmonterte kjøretøyadaptersettet må du avgjøre avstanden for å markere festepunktene for holderne foran.

- Monter holderne foran til bunnrammen med to M8 x 25 skruer og to M8 selvlåsende muttere.
- Monter den forhåndsmonterte bunnrammen til de bakre holderne på kjøretøyet med to M8 x 25 skruer og to M8 selvlåsende muttere.
- Posisjoner de to holderne foran på kjøretøyet.
- Marker de to festepunktene for hver av de to holderne foran på kjøretøyet.
- Skru ut igjen begge skruene på de bakre holderne fra bunnrammen.
- Fest holderne foran til kjøretøyet.

6.3.3 Montere DC-enheten

- Fjern de ni skruene fra dekselet på DC-enheten (fig. 4).
- Ta av dekselet (fig. 4).
- Sett inn 4 x dempere og 4 x avstandshylser (følger med DC-enheten) i bunnplaten på DC-enheten (fig. 5).
- Posisjoner DC-enheten på bunnrammen (fig. 5).
- Fest DC-enheten til bunnrammen med 4 x M8 x 25 unbrakoskruer, 4 x M8 Ø24 skiver og 4 x M8 selvlåsende muttere (følger med DC-enheten) (fig. 5).
- Koble til minuslederen (Ø35 mm²) i kompressortilkoblingskabelen (følger med DC-enheten) til tilkoblingsblokken i DC-enheten (fig. 6 1).
- Koble til plusslederen (Ø35 mm²) i kompressortilkoblingskabelen til høyeffektreléet i DC-enheten (fig. 6 2).
- Beskytt tilkoblingene på høyeffektreléet og tilkoblingsblokken med beskyttelsesvoks eller liknende.
- Posisjoner kompressortilkoblingskabelen til kabelfestet på utgangen av DC-enheten (fig. 6 3).
- Fest kompressortilkoblingskabelen med kabelstripsen som følger med DC-enheten (fig. 6 3).
- Sikre tilkoblingskabelen i området rundt kompressoren (fig. 6 4).
- Sikre dekselet til reléblokken med en kabelstrips (fig. 6 5).
- Fest dekselet på DC-enheten igjen (fig. 7).
- Posisjoner bunnrammen med DC-enheten under kjøretøyet ved hjelp av egnet løfteutstyr.
- I den nedre delen av holderne plasseres de 4 x M8 Ø24-skivene (fig. 8).
- Sett bunnrammen inn i de fire holderne og sikre den med 4 x M8 x 25 skruer, 8 x M8 Ø24 skiver og 4 x M8 selvlåsende muttere (fig. 8).
- Sørg for at alle skrueforbindelser og muttere trekkes til med korrekt tiltrekingsmoment.



PASS PÅ!

Pass på at det komponentene du har festet og deler på kjøretøyet ikke forstyrrer hverandre etter monteringen av Frigo DC VAK.

Lue tämä ohje huolellisesti läpi ennen laitteen käyttöön ottamista ja säilytä ohje. Jos luovutat laitteen toiselle käyttäjälle, luovuta tällöin myös ohje uudelle käyttäjälle.

Valmistaja ei ota vastuuta vahingoista, jotka aiheutuvat **epäasianmukaisesta käytöstä** tai **väärästä käytöstä**.

Sisällysluettelo

1	Symbolien selitykset	69
2	Turvallisuusohjeet	70
3	Tämän käyttöohjeen kohderyhmä	70
4	Käyttötarkoitus	71
5	Toimituskokonaisuus	71
6	Asennus	71

1 Symbolien selitykset



VAROITUS!

Turvallisuusohje koskien vaaratilannetta, joka voi johtaa kuolemaan tai vakavaan vammaan, jos tilannetta ei vältetä.



HUOMIO!

Turvallisuusohje koskien vaaratilannetta, joka voi johtaa lievään tai kohtalaiseen vammaan, jos tilannetta ei vältetä.



HUOMAUTUS!

Ohje koskien tilannetta, joka voi johtaa esinevahinkoihin, jos sitä ei vältetä.



OHJE

Tuotteen käyttöä koskevia lisätietoja.

2 Turvallisuusohjeet

Valmistaja ei ota mitään vastuuta vahingoista seuraavissa tapauksissa:

- asennus- tai liitännävirheet
- laite on vaurioitunut mekaanisten tekijöiden vaikutuksesta ja väärän liitäntäjännitteen vuoksi
- tuotteeseen ilman valmistajan nimenomaista lupaa tehty muutokset
- käyttö muuhun kuin käyttöohjeessa ilmoitettuun tarkoitukseen

2.1 Perusturvallisuus



VAROITUS!

- Käytä Frigo DC VAK -sarjaa vain valmistajan ilmoittamaan käyttötarkoitukseen, älä tee tuotteeseen mitään muutoksia tai rakenteellisia lisäyksiä. Ajoneuvokohtainen Frigo DC VAK -pidike on hyväksytty asennettavaksi vain tässä käyttöohjeessa mainittuun ajoneuvoon ja yhdessä Frigo DC -kuljetusauton kylmälaitteiston kanssa. Asennus muuntotyypisiin ajoneuvoihin ei ole sallittua.
- Jos Frigo DC VAK -sarjassa on näkyviä vaurioita, sitä ei saa asentaa.
- Sarjan saa asentaa ja sitä saa huoltaa ja korjata vain alan yrityksen ammattihenkilökunta, joka tuntee töihin liittyvät vaarat ja määräykset.
- Sähkötoiminen kylmälaitteisto on asennettu ajoneuvon alla olevan vararengassyvennyksen alueelle. Näin ollen vararengasta ei voida kuljettaa mukana. Varmista, että ajoneuvossa on renkaankorjaussarja.

2.2 Turvallisuus asennuksen yhteydessä



VAROITUS!

- Huomaa, että asennuksen saa tehdä ainoastaan henkilö, jolla on tarvittava, kuljetusauton kylmälaitteiston asennukseen ja käyttöönottoon oikeuttava asiantuntijatodistus, esimerkiksi EC-asetuksen 307/2008 mukainen.

3 Tämän käyttöohjeen kohderyhmä

Tämä käyttöohje on tarkoitettu ammattimaiselle korjaamohenkilökunnalle, joka tuntee sovellettavat direktiivit ja turvajärjestelyt. Korjaamohenkilökuntaan kuullulla ammattilaisella on kylmä- ja ilmastointilaitteisiin liittyvä pätevyys, mikä valtuuttaa hänet asentamaan ja täyttämään kuljetusauton kylmälaitteiston.

4 Käyttötarkoitus

Tasavirtayksikön asentamista varten on kehitetty erityinen Frigo DC VAK -pidike, joka asennetaan ajoneuvon alle, korin runkopalkkeihin.

Muunlainen tai tässä kuvatun ylittävä käyttö ei vastaa käyttötarkoitusta.

5 Toimituskokonaisuus

Kuljetusauton Frigo DC -kylmälaitteiston Frigo DC VAK -pidikesarja koostuu seuraavista osista:

- 4 pidikettä (kuva **1** 1)
- 1 pohjakehikko (kuva **1** 2)
- Kiinnitysmateriaali (kuva **1** 3):
 - 4 ruuvia M8 x 25
 - 8 aluslevyä M8 Ø24
 - 4 lukkomutteria M8

6 Asennus

6.1 Asennusohjeita



VAROITUS! Jännitteenalaiset rakenneosat aiheuttavat loukkaantumisvaaran!

- Sähköosia liitettäessä on olemassa sähköiskun vaara. Irrota akku ennen asennustöiden aloittamista ja varmista, että jännitettä ei pääse johtumaan sähköosiin.
- Ajoneuvon sähköjärjestelmään ja elektroniikkaan puuttuminen, kuten haaroitusliittimien käyttö, voi haitata toimintoja. Sen seurauksena autoon asennetut rakenneosat ja ajoneuvon turvavarusteet voivat lakata toimimasta, mikä voi johtaa onnettomuuteen ja sen myötä henkilövahinkoihin tai ajoneuvon vaurioihin.



HUOMIO!

Kuljetusauton kylmälaitteiston saa asentaa ainoastaan alan yritysten henkilökunta, joka on saanut asiaan kuuluvan koulutuksen. Seuraavat tiedot on suunnattu ammattilaisille, jotka tuntevat sovellettavat direktiivit ja turvajärjestelyt.

6.1.1 Huomaa ennen asennusta

- Tarkista ennen asentamista, voiko asennus mahdollisesti vahingoittaa ajoneuvon osia tai haitata niiden toimintaa.
- Tarkasta toimituskokonaisuusluettelon avulla, että Frigo DC VAK-sarjan kaikki osat on toimitettu.
- Kun asennat kuljetusauton kylmälaitteistoa ja teet sähköliitäntöjä, noudata ajoneuvon valmistajan alkuperäisiä ohjeita ja ajoneuvon päällirakenteen valmistajan ohjeita, jotka koskevat kylmäkuljetusauton varustelua.

6.2 Vakiokiristysmomentit



HUOMAUTUS!

Älä missään tapauksessa ylitä ilmoitettua kiristysmomenttia. Vain näin voit estää ruuviliitosten tahattoman aukeamisen tai liiallisesta kuormituksesta johtuvan murtumisen, jos ruuvit on kiristetty liian tiukalle.

Suosittelut kiristysmomentit, jos muuta kiristysmomenttia ei ole ilmoitettu:

M5 (0,80)	M6 (1,00)	M8 (1,25)	M10 (1,25)	M10 (1,50)	M12 (1,50)	M12 (1,75)
4 Nm ... 6 Nm	8 Nm ... 12 Nm	20 Nm ... 30 Nm	40 Nm ... 55 Nm	37 Nm ... 52 Nm	70 Nm ... 90 Nm	60 Nm ... 85 Nm

5/8" 18 UNF	3/4" 16 UNF	7/8" 14 UNF	1" 14 UNS
2 Nm ... 4 Nm	3 Nm ... 5,5 Nm	4 Nm ... 6 Nm	4 Nm ... 6 Nm

6.3 Tasavirtayksikön asentaminen



VAROITUS!

Kun asennat Frigo DC VAK-sarjaa, noudata ajoneuvon valmistajan alkuperäisiä ohjeita ja sähkötoimisen Frigo DC-kylmälaitteiston asennusohjetta.

6.3.1 Vararengaan poistaminen (jos autossa sellainen on)



HUOMAUTUS!

Varmista, että auton varustukseen sisältyy tarkoitukseen soveltuva renkaankorjaussarja, jos vararengasta ei kuljeteta mukana.
Ilmoita ajoneuvon omistajalle vararengaan poistamisesta.

**OHJE**

Kun poistat vararenkaan, noudata auton käyttöohjeita. Jos autoon tulee aukkoja, kun vararenkaan pidike ja sen osat (tunkki) poistetaan, aukot pitää sulkea.

- Ota vararengas auton käyttöohjeen mukaisesti irti kiinnityskehyksestään.
- Ota vararenkaan pidike pois.

6.3.2 Pidikkeiden asennus

**OHJE**

Kiinnitä pidikkeet runkopalkkiin itselukittuvilla ruuveilla (eivät sisälly toimituskonaisuuteen, sillä kiinnittämiseen saatetaan tarvita eripituisia ruuveja). Vakio-ruuvit/-mutterit saa korvata vain sellaisilla ruuveilla/muttereilla, jotka vastaavat alkuperäisiä kiinnitysosia seuraavien tekijöiden osalta:

- sama halkaisija
- sama lujuus
- sama ruuvistandardi tai ruuvityyppi
- sama pintakäsittely (korroosiosuojaus, kitkakerroin)
- sama kierteen nousu

Ajoneuvon valmistajan määrittelemiä vaatimuksia on noudatettava!

Menettele seuraavasti:

Katso kuva 2 ja kuva 3:

- Etsi sopiva paikka ajoneuvon runkopalkkeista.
- Merkitse paikat kahdelle porausreiälle kumpaakin takapidikettä varten.
- Kiinnitä molemmat pidikkeet runkopalkkeihin.

Näiden asennusvaiheiden avulla molemmat etupidikkeet kiinnitetään ajoneuvon juuri oikeaan asennusasentoon. Etupidikkeiden kiinnityskohtien merkintöjen etäisyys on määritettävä valmiiksi kootun VAK-sarjan avulla.

- Asenna etupidikkeet pohjakehikkoon kahdella M8 x 25 -ruuvilla ja kahdella M8-lukkomutterilla.
- Asenna valmiiksi koottu pohjakehikko ajoneuvoon kiinnitettyihin takapidikkeisiin kahdella M8 x 25 -ruuvilla ja kahdella M8-lukkomutterilla.
- Suuntaa molemmat etupidikkeet ajoneuvoon.
- Merkitse kummankin etupidikkeen molemmat kiinnityskohdat ajoneuvoon.
- Avaa molemmat takapidikkeiden ruuvit peruskehiksestä.
- Kiinnitä etupidikkeet ajoneuvoon.

6.3.3 Tasavirtayksikön asentaminen

- Irrota tasavirtayksikön kannen yhdeksän ruuvia (kuva **4**).
- Ota kansi pois paikaltaan (kuva **4**).
- Asenna tasavirtayksikön toimituskokonaisuuteen sisältyvät 4 vaimenninta ja 4 välikeholkkia tasavirtayksikön peruslevyyn (kuva **5**).
- Sijoita tasavirtayksikkö peruskehukseen (kuva **5**).
- Kiinnitä tasavirtayksikkö peruskehukseen, tarvitset tähän seuraavat, tasavirtayksikön toimituskokonaisuuteen sisältyvät osat: 4 x M8 x 25 kuusiokoloruuvi, 4 x M8 Ø24 aluslevy ja 4 x M8 lukkomutteri (kuva **5**).
- Yhdistä kompressorin liitäntäjohton (sisältyy tasavirtayksikön toimituskokonaisuuteen) miinusjohdin (Ø 35 mm²) tasavirtayksikössä olevaan liitäntälohkoon (kuva **6** 1).
- Yhdistä kompressorin liitäntäjohton plusjohdin (Ø 35 mm²) tasavirtayksikössä olevaan suurtehoreleeseen (kuva **6** 2).
- Suojaa suurtehoreleen ja liitäntälohkon liitännät suojavahalla tai vastaavalla.
- Sijoita kompressorin liitäntäjohto johtokiinnikkeeseen tasavirtayksikön ulostulon luona (kuva **6** 3).
- Kiinnitä kompressorin liitäntäjohto nippusiteellä, joka sisältyy tasavirtayksikön toimituskokonaisuuteen (kuva **6** 3).
- Kiinnitä liitäntäjohto kompressorin alueelle (kuva **6** 4).
- Varmista relelohkon kansi nippusiteellä (kuva **6** 5).
- Kiinnitä tasavirtayksikön kansi takaisin paikalleen (kuva **7**).
- Sijoita peruskehys yhdessä tasavirtayksikön kanssa ajoneuvon alle tarkoitukseen sopivaa nostolaitetta käyttäen.
- Asenna pidikkeiden alaosaan seuraavat: 4 x M8 Ø24 aluslevy (kuva **8**).
- Asenna peruskehys neljään pidikkeeseen ja kiinnitä se, tarvitset tähän seuraavat: 4 x M8 x 25 ruuvi, 8 x M8 Ø24 aluslevy ja 4 x M8 lukkomutteri (kuva **8**).
- Varmista, että kaikki ruuviliitännät ja mutterit on kiristetty oikeaan kiristysmomenttiin.



HUOMAUTUS!

Kun olet asentanut Frigo DC VAK -sarjan, varmista, että kiinnittämäsi rakenneosat ja auton osat eivät häiritse toistensa toimintaa.

Прочтите данную инструкцию перед вводом в эксплуатацию и сохраните ее. В случае передачи холодильника передайте инструкцию следующему владельцу.

Изготовитель не несет ответственности за ущерб, вызванный **использованием не по назначению** или **неправильным управлением**.

Оглавление

1	Пояснение к символам	75
2	Указания по технике безопасности	75
3	Целевая группа данного руководства	76
4	Использование по назначению	77
5	Комплект поставки	77
6	Монтаж	77

1 Пояснение к символам



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Указание по технике безопасности, указывающее на опасную ситуацию, которая может привести к смерти или серьезной травме, если ее не предотвратить.



ОСТОРОЖНО!

Указание по технике безопасности, указывающее на опасную ситуацию, которая может привести к травмам легкой или средней тяжести, если ее не предотвратить.



ВНИМАНИЕ!

Указание на ситуацию, которая может привести к материальному ущербу, если ее не предотвратить.



УКАЗАНИЕ

Дополнительная информация по управлению продуктом.

2 Указания по технике безопасности

Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб в следующих случаях:

- Ошибки монтажа или подключения

- Повреждения продукта из-за механических воздействий и неверного напряжения питания
- Изменения в продукте, выполненные без однозначного разрешения изготовителя
- Использование в целях, отличных от указанных в данной инструкции

2.1 Основные указания по технике безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Используйте устройство Frigo DC VAK только по указанному изготовителем назначению и не выполняйте никаких изменений и переделок на приборе! Держатель Frigo DC VAK допущен только для установки в транспортном средстве, указанном в данной инструкции, и только в сочетании с транспортной холодильной системой Frigo DC. Установка в транспортных средствах другого типа не разрешена.
- Запрещается устанавливать Frigo DC VAK, если он имеет видимые повреждения.
- Монтаж, техническое обслуживание и ремонт разрешается выполнять только специализированной организации, знакомой со связанными с этим опасностями и с соответствующими предписаниями!
- Электрический блок охлаждения устанавливается в области ниши для запасного колеса под транспортным средством. В результате размещение запасного колеса в автомобиле более не возможно. Убедитесь в том, что ваше транспортное средство оборудовано дополнительным аварийным комплектом.

2.2 Техника безопасности во время монтажа



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Обратите внимание на то, что монтаж может быть выполнен только лицами, у которых имеется соответствующее квалификационное свидетельство, например в соответствии с Директивой 307/2008 ЕС, касающееся монтажа и ввода в эксплуатацию транспортных холодильных систем.

3 Целевая группа данного руководства

Данная инструкция предназначена для квалифицированных сотрудников мастерских, которые знакомы с применяемыми директивами и мерами безопасности. Квалифицированный персонал имеет квалификацию в области холодильного оборудования и оборудования для кондиционирования воздуха, которая позволяет монтировать и заполнять транспортную холодильную систему.

4 Использование по назначению

Для монтажа блока DC был разработан специальный держатель Frigo DC VAK, который устанавливается под автомобилем на лонжеронах шасси.

Любое иное использование считается использованием не по назначению.

5 Комплект поставки

Frigo DC VAK для транспортной холодильной системы Frigo DC состоит из следующих компонентов:

- 4 держателя (рис. **1** 1)
- 1 опорная рама (рис. **1** 2)
- Крепежный материал (рис. **1** 3):
 - 4 винта M8 x 25
 - 8 шайб M8 Ø24
 - 4 стопорные гайки M8

6 Монтаж

6.1 Указания по монтажу



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Опасность травмы из-за компонентов, находящихся под напряжением!

- При присоединении электрических компонентов имеется опасность поражения электрическим током. Прежде, чем начать любые монтажные работы, отсоедините аккумуляторную батарею и убедитесь в том, что напряжение не может быть подано на электрические компоненты.
- Ненадлежащие действия, например, использование разветвительных разъемов в электрической системе транспортного средства и системе электроники, могут привести к нарушению функций. Это может привести к выходу из строя установленных на транспортном средстве узлов или систем безопасности автомобиля и, в результате, к несчастным случаям, включающим травмы людей или повреждение транспортного средства.



ОСТОРОЖНО!

Монтаж транспортной холодильной системы разрешается выполнять только обученным этому специалистам. Последующая информация предназначена для специалистов, которые знакомы с применяемыми директивами и мерами безопасности.

6.1.1 Информация перед монтажом

- Перед монтажом необходимо убедиться в том, что вследствие монтажа не пострадают узлы автомобиля и не будет ухудшена их работоспособность.
- Проверить комплектность Frigo DC VAK в соответствии с комплектом поставки.
- При монтаже транспортной холодильной системы и электрического соединения соблюдайте оригинальные инструкции изготовителя транспортного средства и инструкции изготовителя кузова для оборудования авторефрижераторов.

6.2 Стандартные моменты затяжки



ВНИМАНИЕ!

Категорически запрещается превышать указанный момент затяжки. Это единственный способ избежать неумышленного ослабления резьбовых соединений или разрыва при высокой нагрузке, если крепления были затянуты слишком сильно.

Рекомендуемые моменты затяжки, если не были указаны иные моменты затяжки:

M5 (0,80)	M6 (1,00)	M8 (1,25)	M10 (1,25)	M10 (1,50)	M12 (1,50)	M12 (1,75)
от 4 Нм до 6 Нм	от 8 Нм до 12 Нм	от 20 Нм до 30 Нм	от 40 Нм до 55 Нм	от 37 Нм до 52 Нм	от 70 Нм до 90 Нм	от 60 Нм до 85 Нм

5/8" 18 UNF	3/4" 16 UNF	7/8" 14 UNF	1" 14 UNS
от 2 Нм до 4 Нм	от 3 Нм до 5,5 Нм	от 4 Нм до 6 Нм	от 4 Нм до 6 Нм

6.3 Монтаж блока DC



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

При монтаже Frigo DC VAK соблюдайте оригинальные инструкции изготовителя транспортного средства и руководство по монтажу электрической системы охлаждения Frigo DC.

6.3.1 Снятие запасного колеса (если имеется)

**ВНИМАНИЕ!**

Перед демонтажом запасного колеса убедитесь в том, что транспортное средство оборудовано подходящим комплектом для ремонта шин. Сообщите владельцу транспортного средства о демонтаже запасного колеса.

**УКАЗАНИЕ**

При демонтаже запасного колеса соблюдайте инструкции по эксплуатации транспортного средства. Если после демонтажа держателя запасного колеса и его креплений (гнездо) в транспортном средстве остаются отверстия, то их необходимо закрыть.

- Снимите запасное колесо с опорной рамы, как описано в инструкцию по эксплуатации транспортного средства.
- Демонтируйте держатель запасного колеса.

6.3.2 Монтаж держателя

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Используйте самостопорящиеся винты (не входят в комплект поставки, поскольку длина может варьироваться) для крепления держателей к лонжерону. Если необходимо заменить стандартные винты/гайки, то должны использоваться только винты/гайки с

- таким же диаметром
- такой же длиной
- таким же стандартом или типом винта
- таким же покрытием поверхности (защита от коррозии, коэффициент трения)
- таким же шагом резьбы

Необходимо соблюдать технические требования изготовителя автомобиля!

Соблюдайте следующий порядок действий:

См. рис. 2 и рис. 3:

- Определите подходящее место на лонжеронах автомобиля.
- Разметьте два отверстия для каждого из задних держателей.
- Прикрепите два держателя к лонжеронам.

Эти этапы монтажа используются для обеспечения точного монтажного положения двух передних держателей на транспортном средстве. С предварительно собранным блоком VAK вы должны определить расстояние для разметки точек крепления передних держателей.

- Закрепите передние держатели на опорной раме двумя винтами М 8 х 25 и двумя стопорными гайками М8.
- Закрепите предварительно собранную опорную раму к задним держателям на автомобиле двумя винтами М8 х 25 и двумя стопорными гайками М8.
- Выверите два передних держателя на транспортном средстве.
- Разметьте на транспортном средстве две точки крепления для каждого из двух передних держателей.
- Отвинтите два винта задних держателей с опорной рамы.
- Закрепите передние держатели на автомобиле.

6.3.3 Монтаж блока DC

- Вывинтите девять винтов из крышки блока DC (рис. **4**).
- Снимите крышку (рис. **4**).
- Вставьте 4 демпфера и 4 распорные втулки, входящие в комплект поставки блока DC, в опорную плиту блока DC (рис. **5**).
- Расположите блок DC на опорной раме (рис. **5**).
- Закрепите блок DC на опорной раме 4 винтами с внутренним шестигранником М8 х 25, 4 шайбами М8 Ø24 и 4 стопорными гайками М8, входящими в комплект поставки блока DC (рис. **5**).
- Соедините отрицательный провод ($\varnothing 35 \text{ мм}^2$) соединительного кабеля компрессора (входит в комплект поставки блока DC) с соединительной колодкой в блоке DC (рис. **6** 1).
- Соедините положительный провод ($\varnothing 35 \text{ мм}^2$) соединительного кабеля компрессора с силовым реле в блоке DC (рис. **6** 2).
- Защитите соединения силового реле и соединительной колодки защитным слоем воска.
- Расположите соединительный кабель компрессора на креплении на выходе блока DC (рис. **6** 3).
- Закрепите соединительный кабель компрессора кабельной стяжкой, входящей в комплект поставки блока DC (рис. **6** 3).
- Зафиксируйте соединительный кабель вблизи компрессора (рис. **6** 4).
- Закрепите крышку релейного блока кабельной стяжкой (рис. **6** 5).
- Установите крышку блока DC на место (рис. **7**).
- Расположите опорную раму блока DC под транспортным средством, используя подходящее подъемное устройство.
- В нижней части держателей расположите 4 шайбы М8 Ø24 (рис. **8**).

- Вставьте опорную раму в четыре держателя и закрепите ее 4 винтами M8 x 25, 8 шайбами M8 Ø24 и 4 стопорными гайками M8 (рис. **8**).
- Убедитесь в том, что все винтовые соединения и гайки затянуты с надлежащим моментом затяжки.

**ВНИМАНИЕ!**

Убедитесь в том, что после монтажа Frigo DC VAK не возникнет помех между компонентами, которые вы закрепили, и узлами транспортного средства.

Przed uruchomieniem urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Instrukcję należy zachować. Należy ją dołączyć do urządzenia chłodniczego w razie jego przekazania innemu użytkownikowi.

Producent nie odpowiada za szkody powstałe w **wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem** lub **niewłaściwej obsługi**.

Spis treści

1	Objaśnienie symboli	82
2	Wskazówki bezpieczeństwa	83
3	Odbiorcy instrukcji	83
4	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	84
5	W zestawie	84
6	Montaż	84

1 Objąśnienie symboli



OSTRZEŻENIE!

Wskazówka bezpieczeństwa informująca o niebezpiecznej sytuacji, która – jeśli się jej nie uniknie – może prowadzić do śmierci lub ciężkich obrażeń.



OSTROŻNIE!

Wskazówka bezpieczeństwa informująca o niebezpiecznej sytuacji, która – jeśli się jej nie uniknie – może prowadzić do lekkich lub średnich obrażeń.



UWAGA!

Wskazówka informująca o sytuacji, która – jeśli się jej nie uniknie – może prowadzić do powstania szkód materialnych.



WSKAZÓWKA

Informacje uzupełniające dotyczące obsługi produktu.

2 Wskazówki bezpieczeństwa

Producent nie odpowiada za szkody spowodowane:

- błędami powstałymi w trakcie montażu lub podłączania
- uszkodzeniami produktu wywołanymi czynnikami mechanicznymi i niewłaściwym napięciem zasilania
- zmianami dokonanymi w produkcie bez wyraźnej zgody producenta
- użytkowaniem w celach innych niż opisane w niniejszej instrukcji

2.1 Podstawowe zasady bezpieczeństwa



OSTRZEŻENIE!

- Uchwyty Frigo DC VAK należy używać jedynie w celu określonym przez producenta, nie wolno dokonywać w nim jakichkolwiek zmian lub modyfikacji. Dedykowany do pojazdu uchwyt Frigo DC VAK jest dopuszczony do montażu wyłącznie w pojeździe określonym w niniejszej instrukcji obsługi i w połączeniu z transportowym systemem chłodniczym Frigo DC. Montaż w innych typach pojazdów jest niedozwolony.
- Uchwyty Frigo DC VAK nie można montować, jeśli wykazuje on widoczne uszkodzenia.
- Montażu, konserwacji i napraw mogą dokonywać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy firm specjalistycznych świadomi związanych z tym zagrożeń i znający stosowne przepisy.
- Elektryczny agregat chłodniczy montowany jest w obszarze wnęki na oponę zapasową pod pojazdem. Uniemożliwia to transport opony zapasowej. Pojazd musi wyposażony być w dostępny oddzielnie zestaw awaryjny.

2.2 Bezpieczeństwo podczas montażu



OSTRZEŻENIE!

- Należy pamiętać, że montaż może być przeprowadzany wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie świadectwo kwalifikacji, na przykład zgodne z rozporządzeniem WE nr 307/2008, w zakresie instalacji i uruchamiania transportowych systemów chłodniczych.

3 Odbiorcy instrukcji

Niniejsza instrukcja jest skierowana do wykwalifikowanego personelu warsztatowego, który zapoznał się z odpowiednimi zasadami i środkami bezpieczeństwa. Wykwalifikowany personel posiada specjalistyczne kwalifikacje w zakresie urządzeń chłodniczych i klimatyzacyjnych, co uprawnia go do montażu i napełniania transportowego systemu chłodniczego.

4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

W celu zainstalowania modułu DC zaprojektowano specjalny uchwyt Frigo DC VAK, który jest montowany pod pojazdem na szynach ramy podwozia.

Każdy inny lub wykraczający poza ten zakres rodzaj zastosowania uważany jest za użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.

5 W zestawie

Zestaw Frigo DC VAK do transportowego systemu chłodniczego Frigo DC składa się z następujących elementów:

- 4 uchwyty (rys. **1** 1)
- 1 rama podstawy (rys. **1** 2)
- Elementy mocujące (rys. **1** 3):
 - 4 śruby M8 x 25
 - 8 podkładek M8 Ø24
 - 4 nakrętki samohamowne M8

6 Montaż

6.1 Wskazówki dotyczące montażu



OSTRZEŻENIE! Niebezpieczeństwo obrażeń spowodowanych przez będące pod napięciem podzespoły elektryczne!

- Przy podłączaniu podzespołów elektrycznych występuje ryzyko porażenia prądem. Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac instalacyjnych należy odłączyć akumulator i upewnić się, że nie ma możliwości przeniesienia napięcia na podzespoły elektryczne.
- Nieodpowiednia ingerencja, taka jak stosowanie odgałęzień w układzie elektronicznym i elektronicznym pojazdu, mogą negatywnie wpłynąć na działanie tych układów. Może to prowadzić do awarii zamontowanych w pojeździe podzespołów oraz znajdujących się w nim urządzeń zabezpieczających, a w rezultacie do wypadków mogących skutkować obrażeniami ciała lub uszkodzeniem pojazdu.



OSTROŻNIE!

Montaż transportowego systemu chłodniczego mogą dokonywać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowani pracownicy specjalistycznych firm. Poniższe informacje są skierowane do specjalistów, którzy zapoznali się z odpowiednimi wytycznymi i środkami bezpieczeństwa.

6.1.1 Wskazówki dotyczące przygotowania do montażu

- Przed montażem należy sprawdzić, czy nie spowoduje on uszkodzenia lub ograniczenia funkcjonalności podzespołów pojazdu.
- Sprawdzić kompletność zestawu Frigo DC VAK zgodnie z listą elementów dołączonych w zestawie.
- Podczas montażu transportowego systemu chłodniczego oraz podczas wykonywania przyłączy elektrycznych należy przestrzegać oryginalnych instrukcji producenta pojazdu oraz instrukcji producenta nadwozia pojazdu dotyczących wyposażenia pojazdów chłodniczych.

6.2 Standardowe momenty dokręcania



UWAGA!

Pod żadnym pozorem nie przekraczać podanego momentu dokręcania. Zbyt mocne dokręcenie śrub może doprowadzić do niezamierzonego poluzowania połączeń śrubowych lub ich rozerwania przy dużych obciążeniach.

Zalecane momenty dokręcania, jeśli nie podano inaczej:

M5 (0.80)	M6 (1.00)	M8 (1.25)	M10 (1.25)	M10 (1.50)	M12 (1.50)	M12 (1.75)
4 Nm do 6 Nm	8 Nm do 12 Nm	20 Nm do 30 Nm	40 Nm do 55 Nm	37 Nm do 52 Nm	70 Nm do 90 Nm	60 Nm do 85 Nm

5/8" 18 UNF	3/4" 16 UNF	7/8" 14 UNF	1" 14 UNS
2 Nm do 4 Nm	3 Nm do 5,5 Nm	4 Nm do 6 Nm	4 Nm do 6 Nm

6.3 Montaż jednostki DC



OSTRZEŻENIE!

Podczas montażu systemu Frigo DC VAK należy przestrzegać oryginalnych instrukcji producenta pojazdu oraz instrukcji montażu elektrycznego systemu chłodniczego Frigo DC.

6.3.1 Wyjmowanie opony zapasowej (jeśli jest obecna)

**UWAGA!**

Jeśli w pojeździe nie znajduje się opona zapasowa, musi on wyposażony być w odpowiedni zestaw do naprawy opon.

Należy poinformować właściciela pojazdu o usunięciu opony zapasowej.

**WSKAZÓWKA**

Podczas wyjmowania opony zapasowej należy przestrzegać instrukcji obsługi pojazdu. Jeżeli po wymontowaniu uchwytu opony zapasowej i jego dodatkowych elementów (windy) w pojeździe powstaną otwory, należy je ponownie zamknąć.

- Wyjąć oponę zapasową z ramy mocującej, jak opisano w instrukcji obsługi pojazdu.
- Wymontować uchwyt opony zapasowej.

6.3.2 Montaż uchwytu

**WSKAZÓWKA**

Do mocowania uchwytów do szyny ramy należy stosować śruby samoblokujące (nie wchodzi w zakres dostawy, ponieważ długość może się różnić). Jeżeli konieczna jest wymiana standardowych śrub/nakrętek, śruby/nakrętki mogą być używane tylko z zachowaniem

- takiej samej średnicy
- takiej samej wytrzymałości
- takiego samego standardu lub typu śruby
- takiej samej powłoki na powierzchni zabezpieczenia antykorozyjnego i współczynnika tarcia)
- takiego samego skoku gwintu

Należy przestrzegać specyfikacji producenta pojazdu!

Postępować następująco:

Zob. rys. 2 i rys. 3:

- Zidentyfikować odpowiednie miejsce na szynach ramy pojazdu.
- Zaznaczyć po dwa otwory dla każdego z tylnych uchwytów.
- Przymocować dwa uchwyty do szyn ramy.

Te kroki montażowe umożliwiają określenie dokładnej pozycji montażowej dwóch przednich uchwytów w pojeździe. W tym celu należy za pomocą wstępnie zmontowanego VAK określić odległość, aby móc zaznaczyć punkty mocowania przednich uchwytów.

- Zamontować przednie uchwyty na ramie podstawy za pomocą dwóch śrub M8 x 25 i dwóch nakrętek samohamownych M8.

- Zamontować wstępnie zmontowaną ramę podstawy na tylnych uchwytych w pojeździe za pomocą dwóch śrub M8 x 25 i dwóch nakrętek samohamownych M8.
- Wyrównać dwa przednie uchwyty na pojeździe.
- Zaznaczyć na pojeździe po dwa punkty mocowania dla każdego z dwóch przednich uchwytów.
- Z powrotem wykręcić obie śruby tylnych uchwytów z ramy podstawy.
- Przymocować przednie uchwyty do pojazdu.

6.3.3 Montaż jednostki DC

- Wykręcić 9 śrub z pokrywy jednostki DC (rys. **4**).
- Zdjąć pokrywę (rys. **4**).
- Umieścić w płycie podstawy jednostki DC zawarte w zestawie 4 amortyzatory i 4 tuleje dystansowe (rys. **5**).
- Umieścić jednostkę DC na ramie podstawy (rys. **5**).
- Zamocować jednostkę DC do ramy podstawy za pomocą zawartych w zestawie z jednostką DC 4 śrub z gniazdem sześciokątnym M8 x 25, 4 podkładek M8 Ø24 i 4 nakrętek samohamownych M8 (rys. **5**).
- Podłączyć ujemny przewód ($\varnothing 35 \text{ mm}^2$) kabla przyłączeniowego kompresora (w zestawie z jednostką DC) do bloku przyłączeniowego jednostki DC (rys. **6** 1).
- Podłączyć przewód dodatni ($\varnothing 35 \text{ mm}^2$) kabla przyłączeniowego kompresora do przełącznika dużej mocy w jednostce DC (rys. **6** 2).
- Połączenia przełącznika dużej mocy i bloku przyłączeniowego należy zabezpieczyć woskiem ochronnym lub podobnym środkiem.
- Umieścić kabel przyłączeniowy kompresora w mocowaniu kabla na wyjściu jednostki DC (rys. **6** 3).
- Przymocować kabel przyłączeniowy kompresora opaską kablową dołączoną w zestawie z jednostką DC (rys. **6** 3).
- Zamocować kabel przyłączeniowy w obszarze kompresora (rys. **6** 4).
- Zamocować pokrywę bloku przełączników za pomocą opaski kablowej (rys. **6** 5).
- Z powrotem założyć pokrywę jednostki DC (rys. **7**).
- Za pomocą odpowiedniego urządzenia podnoszącego umieścić ramę podstawy z jednostką DC pod pojazdem.
- W dolnej części uchwytów umieścić 4 podkładki M8 Ø24 (rys. **8**).
- Umieścić ramę podstawy w czterech uchwytach i zamocować ją 4 śrubami M8 x 25, 8 podkładkami M8 Ø24 i 4 nakrętkami samohamownymi M8 (rys. **8**).

- Upewnić się, że wszystkie połączenia śrubowe i nakrętki są dokręcone prawidłowymi momentami.

**UWAGA!**

Upewnić się, że po zamontowaniu Frigo DC VAK zamontowane podzespoły nie kolidują z częściami pojazdu.

Pred uvedením zariadenia do prevádzky si prosím pozorne prečítajte tento návod a odložte si ho. V prípade odovzdania chladiaceho zariadenia ďalšiemu používateľovi mu odovzdajte aj tento návod.

Výrobca neručí za škody, ktoré vzniknú používaním, ktoré **nie je v súlade s určeným použitím** alebo boli spôsobené **nesprávnou obsluhou**.

Obsah

1	Vysvetlenie symbolov	89
2	Bezpečnostné pokyny	89
3	Cieľová skupina tohto návodu	90
4	Používanie v súlade s určením	90
5	Rozsah dodávky	91
6	Inštalácia	91

1 Vysvetlenie symbolov



VÝSTRAHA!

Bezpečnostné upozornenie na nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k usmrteniu alebo ťažkému poraneniu, ak sa jej nezabráni.



UPOZORNENIE!

Bezpečnostné upozornenie na nebezpečnú situáciu, ktorá môže viesť k ľahkému alebo stredne ťažkému usmrteniu alebo ťažkému poraneniu, ak sa jej nezabráni.



POZOR!

Upozornenie na situáciu, ktorá môže viesť k materiálnym škodám, ak sa jej nezabráni.



POZNÁMKA

Doplňujúce informácie týkajúce sa obsluhy produktu.

2 Bezpečnostné pokyny

Výrobca v nasledujúcich prípadoch nepreberá za škody žiadnu záruku:

- Chyby montáže alebo pripojenia
- Poškodenia produktu mechanickým pôsobením a nesprávnym pripájacím napätím

- Zmeny produktu bez vyjadreného povolenia výrobcu
- Použitie na iné účely ako sú účely uvedené v návode

2.1 Základy bezpečnosti



VÝSTRAHA!

- Frigo DC VAK používajte len na účely uvedené výrobcom a na zariadení nevykonávajte žiadne zmeny alebo prestavby. Držiak pre špecifické vozidlo Frigo DC VAK je schválený na len na montáž do vozidla uvedeného v tomto návode a v kombinácii so systémom prepravného chladenia Frigo DC. Montáž do iných typov vozidiel nie je povolená.
- Ak Frigo DC VAK vykazuje známky viditeľného poškodenia, nesmie sa montovať.
- Inštaláciu, údržbu a opravy smie vykonávať výhradne odborná prevádzka, ktorá je oboznámená so súvisiacimi nebezpečenstvami a s príslušnými predpismi.
- Elektrický chladiaci agregát je namontovaný v priestore pre rezervné koleso pod vozidlom. Z tohto dôvodu už nie je možné so sebou viesť rezervné koleso. Z tohto dôvodu zabezpečte, aby vaše vozidlo bolo vybavené dodatočnou súpravou na opravu defektu.

2.2 Bezpečnosť počas montáže



VÝSTRAHA!

- Berte na vedomie, že montáž smú vykonávať len osoby s príslušným osvedčením o spôsobilosti, napríklad v súlade s nariadením EC 307/2008, pre montáž a uvedenie systémov prepravného chladenia do prevádzky.

3 Cieľová skupina tohto návodu

Tento návod je určený pre odborníkov v servisoch, ktorí sú oboznámení s platnými smernicami a potrebnými bezpečnostnými opatreniami. Kvalifikovaný personál má odborné vzdelanie v oblasti chladiarenských a klimatizačných zariadení, ktoré ho oprávňuje k montovaniu a plneniu systému prepravného chladenia.

4 Používanie v súlade s určením

Pre montáž DC jednotky pre skonštruovaný špecifický držiak Frigo DC VAK, ktorý je namontovaný pod vozidlom, na koľajniciach rámu podvozku.

Akékoľvek iné použitie alebo použitie nad rámec sa považuje za neprípustné.

5 Rozsah dodávky

Frigo DC VAK pre systém prepravného chladenia Frigo DC pozostáva z nasledujúcich komponentov:

- 4 × držiak (obr. **1** 1)
- 1 × základný rám (obr. **1** 2)
- Upevňovací materiál (obr. **1** 3):
 - 4 × skrutka M8 × 25
 - 8 × podložka M8 Ø24
 - 4 × poistná matica M8

6 Inštalácia

6.1 Montážne pokyny



VÝSTRAHA! Nebezpečenstvo poranenia v dôsledku elektrických súčiastok/súčastí pod napätím!

- Pri pripájaní elektrických súčiastok/súčastí hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. Skôr než začnete s akýmikoľvek montážnymi prácami, odpojte batériu a ubezpečte sa, že elektrické súčiastky/súčasti nie sú pod napätím.
- Neodborné zásahy, ako napríklad použitie rozbočovacích konektorov v elektrickej a elektronickej sústave vozidla, môžu viesť k negatívnemu ovplyvneniu funkcií. To môže viesť k zlyhaniu súčiastok namontovaných vo vozidle alebo bezpečnostného vybavenia vozidla, čo má za následok zranenie posádky vozidla alebo poškodenie vozidla.



UPOZORNENIE!

Montáž systému prepravného chladenia smie vykonávať výhradne kvalifikovaný personál špecializovanej firmy. Nasledujúce informácie sú určené pre odborníkov, ktorí sú oboznámení s príslušnými smernicami a bezpečnostnými opatreniami.

6.1.1 Informácie pred montážou

- Pred montážou skontrolujte, či sa montážou nemôžu poškodiť jednotlivé komponenty vozidla alebo či nemôže dôjsť k ovplyvneniu ich funkcie.
- Skontrolujte úplnosť Frigo DC VAK v súlade s rozsahom dodávky.
- Pri montáži systému prepravného chladenia a elektrickom pripojení sa riadte originálnym návodom výrobcu vozidla a návodom výrobcu karosérie pre vybavenie chladiarenských vozidiel.

6.2 Štandardné ťahovacie momenty



POZOR!

V žiadnom prípade neprekročte uvedený ťahovací moment. To je jediný spôsob ako zabrániť neúmyselnému uvoľneniu skrutkového spoja alebo roztrhnutiu pri vysokom zaťažení, ak by upevňovací materiál bol utiahnutý príliš silno.

Odporúčané ťahovacie momenty, ak by nebol špecifikovaný iný ťahovací moment:

M5 (0,80)	M6 (1,00)	M8 (1,25)	M10 (1,25)	M10 (1,50)	M12 (1,50)	M12 (1,75)
4 Nm až 6 Nm	8 Nm až 12 Nm	20 Nm až 30 Nm	40 Nm až 55 Nm	37 Nm až 52 Nm	70 Nm až 90 Nm	60 Nm až 85 Nm

5/8" 18 UNF	3/4" 16 UNF	7/8" 14 UNF	1" 14 UNS
2 Nm až 4 Nm	3 Nm až 5,5 Nm	4 Nm až 6 Nm	4 Nm až 6 Nm

6.3 Montáž DC jednotky



VÝSTRAHA!

Pri montáži Frigo DC VAK sa riadte originálnym návodom výrobcu vozidla a návodom na montáž pre elektrické chladenie Frigo DC.

6.3.1 Demontáž rezervného kolesa (ak je súčasťou výbavy)



POZOR!

Ubezpečte sa, aby vozidlo bolo vybavené vhodnou súpravou na opravu pneumatiky, ak súčasťou výbavy nie je rezervné koleso. Informujte vlastníka vozidla o odobratí rezervného kolesa.



POZNÁMKA

Pri demontáži rezervného kolesa sa riadte návodom na obsluhu vozidla. Ak po demontáži rezervného kolesa a jeho príslušenstva (zdvihák) vzniknú na vozidle otvory, tieto sa musia opätovne uzatvoriť.

- Odoberte rezervné koleso z prídružného rámu podľa opisu v návode na obsluhu vozidla.
- Odoberte úložný držiak rezervného kolesa.

6.3.2 Montáž držiaka



POZNÁMKA

Použite samoistiace skrutky (nie sú súčasťou rozsahu dodávky, keďže dĺžky sú rozdielne) na upevnenie držiakov k rámu podvozku. Ak sa musia vymeniť štandardné skrutky/matica, musia sa použiť len skrutky/matice s

- rovnakým priemerom
- rovnakou pevnosťou
- rovnakým štandardom alebo typom
- rovnakou povrchovou úpravou (protikorózna ochrana, koeficient trenia)
- rovnakým rozstupom závitů.

Špecifikácie výrobcu vozidla musia byť dodržané!

Postupujte nasledovne:

Pozri obr. **2** a obr. **3**:

- Nájdete vhodné miesto na ráme podvozku vozidla.
- Označte dva vyvrtané otvory pre každý zo zadných držiakov.
- Upevnite dva držiaky k rámu vozidla.

Tieto montážne kroky slúžia na zabezpečenie presnej montážnej polohy dvoch predných držiakov na vozidle. S predzmontovanou súpravou adaptéra vozidla (VAK) musíte určiť vzdialenosť pre označenie upevňovacích bodov pre predné držiaky.

- Namontujte dva predné držiaky na základný rám s dvomi skrutkami M8 × 25 a dvomi poistnými maticami M8.
- Namontujte predzmontovaný základný rám na zadné držiaky na vozidle s pomocou dvoch skrutiek M8 × 25 a dvoch poistných matíc M8.
- Vyrovnajte dva predné držiaky na vozidle.
- Označte dva upevňovacie body pre každých z dvoch predných držiakov na vozidle.
- Znovu odskrutkujte obidve skrutky zadných držiakov od základného rámu.
- Upevnite predné držiaky k vozidlu.

6.3.3 Montáž DC jednotky

- Odoberte deväť skrutiek z krytu DC jednotky (obr. **4**).
- Demontujte kryt (obr. **4**).
- Osadzte 4 tlmiče a 4 dištančné puzdrá, ktoré sú súčasťou rozsahu dodávky DC jednotky, do základnej dosky DC jednotky (obr. **5**).
- Umiestnite DC jednotku na základný rám (obr. **5**).

- Upevnite DC jednotku k základnému rámu so 4 inbusovými skrutkami M8 x 25, 4 podložkami M8 Ø24 a 4 poistnými maticami M8, ktoré sú súčasťou rozsahu dodávky DC jednotky (obr. **5**).
- Spojte záporný vodič ($\varnothing 35 \text{ mm}^2$) pripájacieho kábla kompresora (súčasť rozsahu dodávky DC jednotky) s pripájacím blokom v DC jednotke (obr. **6** 1).
- Spojte kladný vodič ($\varnothing 35 \text{ mm}^2$) pripájacieho kábla kompresora s vysoko výkonným relé v DC jednotke (obr. **6** 2).
- Ochráňte spojenia na vysoko výkonnom relé a pripájacom bloku s pomocou ochranného vosku alebo podobného prípravku.
- Umiestnite pripájací kábel kompresora ku káblovej úchytky na výstupe DC jednotky (obr. **6** 3).
- Upevnite pripájací kábel kompresora s pomocou káblovej spojky, ktorá je súčasťou rozsahu dodávky DC jednotky (obr. **6** 3).
- Zaistite pripájací kábel v priestore kompresora (obr. **6** 4).
- Zaistite kryt reléového bloku s pomocou káblovej spojky (obr. **6** 5).
- Znovu nasadíte kryt DC jednotky (obr. **7**).
- Umiestnite základný rám s DC jednotkou pod vozidlo s použitím vhodného zdvíhacieho zariadenia.
- V dolnej časti držiakov umiestnite 4 podložky M8 Ø24 (obr. **8**).
- Vložte základný rám do štyroch držiakov a zaistite ho so 4 skrutkami M8 x 25, 8 podložkami M8 Ø24 a 4 poistnými maticami M8 (obr. **8**).
- Uistite sa, že všetky skrutkové spojenia a matice sú utiahnuté správnym ťahovacím momentom.

**POZOR!**

Ubezpečte sa, že po montáži Frigo DC VAK nedochádza k žiadnemu rušeniu medzi namontovanými komponentmi a dielmi na vozidle.

Před uvedením do provozu si pečlivě přečtěte tento návod k obsluze a uschovejte jej. V případě dalšího prodeje ledničky předejte návod novému uživateli.

Výrobce neručí za škody, které vzniknou **nesprávným použitím** nebo **nesprávnou obsluhou**.

Obsah

1	Vysvětlení symbolů	95
2	Bezpečnostní pokyny	96
3	Cílová skupina tohoto návodu	96
4	Použití v souladu s účelem	97
5	Obsah dodávky	97
6	Instalace	97

1 Vysvětlení symbolů



VÝSTRAHA!

Bezpečnostní upozornění na nebezpečnou situaci, která může vést k úmrtí nebo těžkému poranění osob, pokud se jí nevyhnete.



UPOZORNĚNÍ!

Bezpečnostní upozornění na nebezpečnou situaci, která může vést k lehkému nebo středně těžkému poranění osob, pokud se jí nevyhnete.



POZOR!

Upozornění na situaci, která může vést k poškození majetku, pokud se jí nevyhnete.



POZNÁMKA

Doplňující informace týkající se obsluhy výrobku.

2 Bezpečnostní pokyny

V následujících případech nepřebírá výrobce žádné záruky za škody:

- Chybná montáž nebo chybné připojení
- Poškození výrobku působením mechanických vlivů a chybného připojovacího napětí
- Změna výrobku bez výslovného souhlasu výrobce
- Použití k jiným účelům, než jsou popsány v tomto návodu

2.1 Základní bezpečnost



VÝSTRAHA!

- Frigo DC VAK používejte pouze k výrobcem stanovenému účelu použití a neprovádějte na výrobku žádné změny nebo přestavby! Držák Frigo DC VAK určený pro konkrétní typ vozidla je schválen pouze pro montáž do typu vozidla specifikovaného v tomto návodu, a to ve spojení s dopravním chladičím systémem Frigo DC. Montáž do jiných typů vozidel není povolena.
- Pokud je přístroj Frigo DC VAK viditelně poškozen, nesmí se montovat.
- Instalaci, údržbu a případné opravy smí provést pouze specializované provozovny, které jsou seznámeny s nebezpečími, které jsou s touto činností spojeny, a s příslušnými předpisy!
- Elektrická chladicí jednotka je namontována v prostoru prohlubně pro rezervní kolo pod vozidlem. V důsledku toho již není možné vozit rezervní kolo. Ujistěte se, že vaše vozidlo je vybaveno dodatečně dostupnou výbavou pro případ poruchy.

2.2 Bezpečnost při montáži



VÝSTRAHA!

- Upozorňujeme, že montáž smějí provádět pouze osoby, které mají příslušné osvědčení o způsobilosti, například v souladu s nařízením ES č. 307/2008, o montáži a uvedení dopravních chladičích systémů do provozu.

3 Cílová skupina tohoto návodu

Tento návod je určen kvalifikovanému personálu v dílnách, seznámenému s příslušnými platnými směrnici a bezpečnostními předpisy. Kvalifikovaný personál má odbornou kvalifikaci v oblasti chladicí a klimatizační techniky, která jej opravňuje k montáži a plnění dopravního chladičímho systému.

4 Použití v souladu s účelem

K instalaci jednotky stejnosměrného proudu byl navržen specifický držák sady VAK Frigo DC, který se instaluje pod vozidlo na kolejnicích rámu podvozku.

Jakékoli jiné použití nebo použití překračující tento účel představuje použití v rozporu s určením.

5 Obsah dodávky

Držák Frigo DC VAK pro dopravní chladicí systém Frigo DC se skládá z následujících komponentů:

- 4 x držák (obr. **1** 1)
- 1 x základní rám (obr. **1** 2)
- Upevňovací materiál (obr. **1** 3):
 - 4 x šroub M8 x 25
 - 8 x podložka M8 Ø24
 - 4 x dorazová matice M8

6 Instalace

6.1 Pokyny k montáži



VÝSTRAHA! Hrozí nebezpečí úrazu v důsledku elektrických součástí pod napětím!

- Při připojování elektrických součástí hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem. Před zahájením montáže odpojte baterii a ujistěte se, že na elektrické součásti nelze přivést žádné napětí.
- Nesprávné zásahy, například použití odbočných konektorů nebo instalace na elektrickém a elektronickém systému vozidla a ve vozidle mohou vést k poškození funkcí. To může vést k selhání součástí montovaných ve vozidle nebo bezpečnostního vybavení vozidla a následkem toho k nehodám se zraněním osob nebo poškozením vozidla.



UPOZORNĚNÍ!

Montáž dopravního chladicího systému smí provést výhradně specializovaná firma s potřebnými znalostmi. Následující informace jsou určeny odborníkům, kteří jsou seznámeni s příslušnými platnými směrnici a bezpečnostními předpisy.

6.1.1 Informace před montáží

- Před montáží dopravního chladicího systému si ověřte, zda montáží případně nedojde k poškození součástí vozidla nebo k narušení jejich fungování.
- Zkontrolujte úplnost Frigo DC VAK podle rozsahu dodávky.
- Při montáži dopravního chladicího systému a elektrického připojení dodržujte originální pokyny výrobce vozidla a pokyny výrobce karoserie pro vybavení chladírenských vozidel.

6.2 Standardní utahovací momenty



POZOR!

V žádném případě nesmíte překročit uvedený utahovací moment. To je jediný způsob, jak se vyhnout neúmyslnému uvolnění šroubových spojů nebo roztržení při vysokých zatíženích, pokud jsou upevňovací prvky příliš utažené.

Doporučené utahovací momenty, pokud není zadán žádný jiný utahovací moment:

M5 (0,80)	M6 (1,00)	M8 (1,25)	M10 (1,25)	M10 (1,50)	M12 (1,50)	M12 (1,75)
4 Nm až 6 Nm	8 Nm až 12 Nm	20 Nm až 30 Nm	40 Nm až 55 Nm	37 Nm až 52 Nm	70 Nm až 90 Nm	60 Nm až 85 Nm

5/8" 18 UNF	3/4" 16 UNF	7/8" 14 UNF	1" 14 UNS
2 Nm až 4 Nm	3 Nm až 5,5 Nm	4 Nm až 6 Nm	4 Nm až 6 Nm

6.3 Montáž jednotky na stejnosměrný proud



VÝSTRAHA!

Při montáži Frigo DC VAK dodržujte originální návod výrobce vozidla a návod k montáži elektrického chladicího systému Frigo DC.

6.3.1 Demontáž rezervního kola (je-li k dispozici)



POZOR!

Ujistěte se, že je vozidlo vybaveno vhodnou sadou pro opravu pneumatik, pokud není převáženo rezervní kolo.
Informujte majitele vozidla o demontáži rezervního kola.

**POZNÁMKA**

Při demontáži rezervního kola dodržujte návod k obsluze vozidla. Jsou-li na vozidle zhotoveny otvory po odstranění držáku rezervního kola a jeho upevnění (zvedák), musí být znovu uzavřeny.

- Odstraňte rezervní kolo z přídržného rámu, jak je popsáno v návodu k obsluze vozidla.
- Vyjměte úložný držák rezervního kola.

6.3.2 Montáž držáku

**POZNÁMKA**

K upevnění držáků ke kolejnici rámu použijte samojistné šrouby (nejsou součástí dodávky, protože délka se může lišit). Je-li nutné vyměnit standardní šrouby/matice, musí se použít pouze šrouby/matice

- stejného průměru;
- stejné pevnosti;
- stejného standardu nebo typu šroubu;
- se stejným povrchovým nátěrem (ochrana proti korozi, součinitel tření);
- se stejnou roztečí.

Je nutné dodržovat specifikace výrobce vozidla!

Postupujte takto:

Viz obr. 2 a obr. 3:

- Vyhledejte vhodné místo na kolejnicích rámu vozidla.
- Vyznačte dva vrtané otvory pro každý ze zadních držáků.
- Upevněte oba držáky ke kolejnicím rámu.

Tyto montážní kroky slouží k zajištění přesné montážní polohy dvou předních držáků na vozidle. S předem sestavenou sadou VAK musíte určit vzdálenost pro vyznačení upevňovacích bodů pro přední držáky.

- Namontujte přední držáky k základnímu rámu pomocí dvou šroubů M8 x 25 a dvou dorazových matic M8.
- Namontujte předem sestavený základní rám na zadní držáky na vozidle pomocí dvou šroubů M8 x 25 a dvou dorazových matic M8.
- Zarovnejte dva přední držáky na vozidlo.
- Vyznačte dva upevňovací body pro každý z obou předních držáků na vozidle.
- Odšroubujte opět oba šrouby zadních držáků ze základního rámu.
- Upevněte přední držáky k vozidlu.

6.3.3 Montáž jednotky na stejnosměrný proud

- Odmontujte devět šroubů z krytu jednotky na stejnosměrný proud (obr. 4).
- Odstraňte kryt (obr. 4).
- Vložte 4 tlumiče a 4 rozpěrná pouzdra, které jsou součástí dodávky jednotky na stejnosměrný proud, do základní desky jednotky na stejnosměrný proud (obr. 5).
- Umístěte jednotku na stejnosměrný proud na základní rám (obr. 5).
- Připevněte jednotku na stejnosměrný proud k základnímu rámu pomocí 4 šroubů s vnitřním šestihranem M8 x 25, 4 podložek M8 Ø24 a 4 dorazových matic M8, které jsou součástí dodávky jednotky na stejnosměrný proud (obr. 5).
- Připojte záporný vodič ($\text{Ø}35 \text{ mm}^2$) připojovacího kabelu kompresoru (součást dodávky jednotky na stejnosměrný proud) k připojovacímu bloku v jednotce na stejnosměrný proud (obr. 6 1).
- Připojte kladný vodič ($\text{Ø}35 \text{ mm}^2$) připojovacího kabelu kompresoru k vysoce výkonnému relé v jednotce na stejnosměrný proud (obr. 6 2).
- Chraňte přípojky na vysoce výkonném relé a připojovací blok ochranným voskem apod.
- Umístěte připojovací kabel kompresoru k upevnění kabelu na výstupu jednotky na stejnosměrný proud (obr. 6 3).
- Upevněte připojovací kabel kompresoru vázacím páskem na kabel, který je součástí dodávky jednotky na stejnosměrný proud (obr. 6 3).
- Zajistěte připojovací kabel v oblasti kompresoru (obr. 6 4).
- Zajistěte kryt bloku relé vázacím páskem na kabely (obr. 6 5).
- Znovu upevněte kryt jednotky na stejnosměrný proud (obr. 7).
- Umístěte základní rám s jednotkou na stejnosměrný proud pod vozidlo pomocí vhodného zvedacího zařízení.
- Ve spodní části držáků umístěte 4 podložky M8 Ø24 (obr. 8).
- Vložte základní rám do čtyř držáků a zajistěte ho 4 šrouby M8 x 25, 8 podložkami M8 Ø24 a 4 dorazovými maticemi M8 (obr. 8).
- Ujistěte se, že všechny šroubové spoje a matice jsou utaženy na správné utahovací momenty.

**POZOR!**

Ujistěte se, že po montáži Frigo DC VAK nedochází k interferenci mezi připojenými součástmi a díly na vozidle.

Az üzembe helyezés előtt gondosan olvassa el és őrizze meg ezt az útmutatót. Ha a hűtőkészüléket továbbadja, mellékelje hozzá az útmutatót is.

A gyártó nem felelős olyan károkért vagy sérülésekért, amelyeket **nem rendeltetésszerű használat** vagy **hibás kezelés** okozott.

Tartalomjegyzék

1	Szimbólumok magyarázata.....	101
2	Biztonsági tudnivalók	102
3	Az útmutató célcsoportja.....	102
4	Rendeltetésszerű használat	103
5	A csomag tartalma	103
6	Szerelés	103

1 Szimbólumok magyarázata



FIGYELMEZTETÉS!

Biztonsági megjegyzés olyan veszélyes helyzetre vonatkozóan, amely halált vagy súlyos sérülést okozhat, ha nem kerülik el.



VIGYÁZAT!

Biztonsági megjegyzés olyan veszélyes helyzetre vonatkozóan, amely könnyű vagy közepesen súlyos sérülést okozhat, ha nem kerülik el.



FIGYELEM!

Felhívás olyan helyzetre, amely dologi kárt okozhat, ha nem kerülik el.



MEGJEGYZÉS

A termék kezelésére vonatkozó kiegészítő információk.

2 Biztonsági tudnivalók

A gyártó a bekövetkező károkért a következő esetekben nem vállal felelősséget:

- szerelési vagy csatlakozási hiba
- a termék mechanikai behatások és helytelen csatlakozási feszültség miatti károsodása
- a termék kifejezett gyártói engedély nélküli módosítása
- az útmutatóban leírt céloktól eltérő felhasználás

2.1 Általános biztonság



FIGYELMEZTETÉS!

- A Frigo DC VAK-ot csak a gyártó által megadott felhasználási célra használja, és ne módosítsa, illetve ne építse át a terméket! A Frigo DC VAK járműspecifikus tartó beszerelése csak a jelen útmutatóban megadott jármű esetében és a Frigo DC raktérhűtéssel kombinálva megengedett. Más járműtípusokba történő beszerelése nem megengedett.
- Ha a Frigo DC VAK látható sérüléseket mutat, nem szabad beszerelni.
- A beszerelést, karbantartást és esetleges javítást csak olyan szakszerviz végezheti, amely ismeri az ezzel kapcsolatos veszélyeket, illetve vonatkozó előírásokat!
- Az elektromos hűtőberendezés-egység a pótkerék számára kialakított mélyedésben, a jármű alatt van beszerelve. Emiatt az pótkerék szállítására már nem alkalmas. Győződjön meg róla, hogy a jármű fel van szerelve defektjavító szettel.

2.2 Biztonság szerelés közben



FIGYELMEZTETÉS!

- Vegye figyelembe, hogy a szerelést csak az végezheti, aki a raktérhűtések szerelésére és első üzembe helyezésére vonatkozóan képesítési bizonyítvánnyal rendelkezik, pl. a 307/2008. sz. EK rendelet szerint.

3 Az útmutató célcsoportja

A jelen útmutató azoknak a műhelyekben dolgozó szakembereknek szól, akik ismerik az alkalmazandó irányelveket és biztonsági óvintézkedéseket. A szakszemélyzet szakmai képesítéssel rendelkezik a hűtő- és klímatechnika terén, amely felhatalmazást ad a raktérhűtés szerelésére és feltöltésére.

4 Rendeltetésszerű használat

A DC egység beszereléséhez megterveztük a speciális Frigo DC VAK tartót, amely a jármű alá van szerelve, az alváz keretsínjére.

Bármely más, ezen túlmenő alkalmazás nem rendeltetésszerűnek számít.

5 A csomag tartalma

A Frigo DC raktérhűtéshez tartozó Frigo DC VAK az alábbi részekből áll:

- 4 x tartó (1. ábra 1)
- 1 x alapváz (1. ábra 2)
- Rögzítőanyag (1. ábra 3):
 - 4 x M8 x 25 csavar
 - 8 x M8 Ø24 alátét
 - 4 x M8 ütközőanya

6 Szerelés

6.1 Szerelési tudnivalók



FIGYELMEZTETÉS! A feszültség alatt álló elektromos alkatrészek miatt sérülésveszély áll fenn!

- Az elektromos alkatrészek csatlakoztatásánál áramütés veszélye áll fenn. A szerelési munkák megkezdése előtt kapcsolja le az akkumulátort és győződjön meg róla, hogy nem tud feszültséget továbbítani az elektromos alkatrészekre.
- Az olyan szakszerűtlen járműelektromossági és -elektronikai beavatkozások, mint a leágazó összekötők használata negatívan befolyásolhatják a működést. Ez a járműoldali komponensek vagy biztonsági szempontból lényeges fedélzeti berendezések meghibásodásához vezethet és személyi sérüléssel járó balesetet okozhat vagy kárt tehet a járműben.



VIGYÁZAT!

A raktérhűtés szerelését kizárólag megfelelő szakképesítéssel rendelkező szaküzemek végezhetik. A következő információk olyan szakembereknek szólnak, akik az alkalmazandó irányelveket és a biztonsági óvintézkedéseket ismerik.

6.1.1 Tudnivalók szerelés előtt

- Beszerelés előtt ellenőrizze, hogy a jármű alkatrészei a beszerelés során megsérülhetnek-e, vagy működésüket nem befolyásolja-e hátrányosan a beszerelés.

- Ellenőrizze, hogy a Frigo DC VAK a szállítási terjedelemnek megfelelően hiánytalan.
- A raktérhűtés szerelésénél és az elektromos csatlakoztatás során vegye figyelembe a járműgyártó eredeti útmutatóját és a karosszéregyártó hűtőjárművek felszerelésére vonatkozó utasításait.

6.2 Standard meghúzási nyomaték



FIGYELEM!

Semmilyen esetben ne lépje túl a megadott nyomatékot. Csak így kerülhető el, hogy a csavarkötések véletlenül kilazulnak vagy nagy terhelésre kiszakadnak, ha túlságosan meghúzzák őket.

Ajánlott meghúzási nyomatékok, amennyiben nincs más meghúzási nyomaték megadva:

M5 (0,80)	M6 (1,00)	M8 (1,25)	M10 (1,25)	M10 (1,50)	M12 (1,50)	M12 (1,75)
4 Nm – 6 Nm	8 Nm – 12 Nm	20 Nm – 30 Nm	40 Nm – 55 Nm	37 Nm – 52 Nm	70 Nm – 90 Nm	60 Nm – 85 Nm

5/8" 18 UNF	3/4" 16 UNF	7/8" 14 UNF	1" 14 UNS
2 Nm – 4 Nm	3 Nm – 5,5 Nm	4 Nm – 6 Nm	4 Nm – 6 Nm

6.3 Az egyenáramú egység szerelése



FIGYELMEZTETÉS!

A Frigo DC VAK szerelésénél vegye figyelembe a járműgyártó eredeti útmutatóját és a Frigo DC elektromos hűtőberendezés szerelési útmutatóját.

6.3.1 A pótkerék (amennyiben van) leszerelése



FIGYELEM!

Győződjön meg róla, hogy a jármű fel van szerelve megfelelő abroncsjavító készlettel, ha pótkereket is szállít.

A pótkerék eltávolításáról tájékoztatni kell a járműhasználót.



MEGJEGYZÉS

A pótkerék kiszérésénél vegye figyelembe a jármű üzemeltetési útmutatóját. Ha a pótkeréktartó és a hozzá tartozó részek (emelő) kiszérését nyílások keletkeznének a járművön, ezeket le kell zárni.

- A jármű üzemeltetési útmutatóban leírtak szerint vegye ki a pótkereket a tartóvázból.
- Távolítsa el a pótkerék befogótartóját.

6.3.2 A tartó beszerelése



MEGJEGYZÉS

A tartók a vázsínhez történő rögzítéséhez önzáró csavarokat alkalmazzon (a csomag nem tartalmazza, mivel a hosszúság változó lehet). Ha ki kell cserélni a szabvány csavarokat /anyákat, akkor ilyen csavarokat/anyákat használjon:

- Ugyan olyan átmérőjű
- Ugyan olyan erős
- Ugyan olyan csavar szabvány, vagy csavartípus
- Ugyan olyan felületi bevonat (korrózióvédelem, súrlódási együttható)
- Ugyan olyan menetemelkedés

Be kell tartani a járműgyártó specifikációit!

A következő módon járjon el:

Lásd: obr. 2 és obr. 3:

- Keressen egy alkalmas helyet a jármű keretsínjén.
- Jelöljön meg két furatlyukat minden egyes hátsó tartó számára.
- Csatlakoztassa a két tartót a vázsínhez.

Ezek a beszerelési lépések a két első hátsó tartó pontos beszerelési pozícióját biztosítják a járművön. Az előszerelt VAK készlettel meg kell határoznia a távolságot, hogy be tudja rajzolni a rögzítési pontokat az első tartók számára.

- Szerelje fel az első tartókat a két darab M8 x 25 csavarral és a két darab M8 ütközőanyával az alapvázra.
- Szerelje fel az előszerelt alapvázat a két M8 x 25 csavarral és a két M8 ütközőanyával a jármű hátsó tartóira.
- Állítsa be a két első tartót a járművön.
- Jelölje be a járművön két rögzítési pontot a két első tartó számára.
- Tekerje ki ismét a hátsó tartók mindkét csavarját az alapvázból.
- Csatlakoztassa az első tartókat járműhöz.

6.3.3 Az egyenáramú egység szerelése

- Távolítsa el a kilenc csavart az egyenáramú egység burkolatáról (4. ábra).
- Vegye le a burkolatot (4. ábra).
- Helyezze be az egyenáramú egység szállítási terjedelmében található 4 x csillapítót és 4 x távtartó hüvelyt az egyenáramú egység alaplemezában (5. ábra).

- Pozicionálja az egyenáramú egységet az alapkereten (5. ábra).
- Rögzítse az egyenáramú egységet az alapkeretre a szállítási terjedelemben található 4 x M8 x 25-ös belső hatszög kulcsnyílású csavarral és 4 x M8-as, Ø24-es alátétrel és 4 x M8-as leállító anyával (5. ábra).
- Kösse össze a kompresszor csatlakozókábelének negatív vezetékét ($\text{Ø}35 \text{ mm}^2$) (megtalálható az egyenáramú egység szállítási terjedelmében) az egyenáramú egység csatlakozóblokkjával (6. ábra 1).
- Kösse össze a kompresszor csatlakozókábelének pozitív vezetékét ($\text{Ø}35 \text{ mm}^2$) az egyenáramú egység nagyteljesítményű reléjével (6. ábra 2).
- Védőviasszal vagy hasonlóval védje a nagyteljesítményű relén és a csatlakozóblokkon lévő csatlakozásokat.
- Pozicionálja a kompresszor csatlakozókábelt a kábelrögzítésre az egyenáramú egység kimeneténél (6. ábra3).
- Rögzítse a kompresszor csatlakozókábelt az egyenáramú egység szállítási terjedelmében található kábelkötegelővel (6. ábra3).
- Rögzítse a csatlakozókábelt a kompresszornál (6. ábra4).
- Rögzítse a reléblokk burkolatát kábelkötegelővel (6. ábra5).
- Szerelve vissza az egyenáramú egység burkolatát (7. ábra).
- Az alapkeretet és az egyenáramú egységet erre alkalmas emelővel helyezze el a jármű alá.
- Helyezze el a tartók alsó részén a 4 x M8-as, Ø24-es alátétet (8. ábra).
- Helyezze be az alapkeretet a négy tartóba és rögzítse 4 x M8 x 25-ös csavarral, 8 x M8-as, Ø24-es alátétrel és 4 x M8-as leállító anyával (8. ábra).
- Győződjön meg róla, hogy a csavarkötések és a csavaranyák a megfelelő meghúzási nyomatékokkal vannak meghúzva.

**FIGYELEM!**

Bizonyosodjon meg róla, hogy a Frigo DC VAK beszerelését követően az Ön által felhelyezett alkatrészecskék és a járműoldali alkatrészecskék nem akadályozzák egymást.

Mobile living made easy.



dometic.com

**YOUR LOCAL
DEALER**

dometic.com/dealer

**YOUR LOCAL
SUPPORT**

dometic.com/contact

**YOUR LOCAL
SALES OFFICE**

dometic.com/sales-offices

A complete list of Dometic companies, which comprise the Dometic Group, can be found in the public filings of:
DOMETIC GROUP AB Hemvärnsgatan 15 SE-17154 Solna Sweden